HITACHI

ECONO-FRESH KIT

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL
MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
INSTALLATIONS- UND BETRIEBSHANDBUCH
MANUEL D'INSTALLATION ET DE FUNCTIONNEMENT
MANUALE D'INSTALLAZIONE E D'USO
MANUAL DE INSTALAÇÄO E DE FUNCIONAMENTO
BRUGER- OG MONTERINGSVEJLEDNING
INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING
HANDBOK FÖR INSTALLATION OCH ANVÄNDING
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣΚΑΙ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

MODEL: EF-5GE

Read and understand this manual before using this air conditioner. Keep this manual for future reference.
Lea atentamente el presente manual antes de utilizar el sistema de aire acondicionado. Guárdelo para futuras consultas.
Lesen Sie dieses Handbuch gründlich durch, bevor Sie diese Klimaanlage benutzen. Benutzen Sie dieses Handbuch für eventuell auftretende Fragen oder Probleme.
Lisez ce manuel jusqu'à totale compréhension avant d'installer cet appareil de climatisation. Conservez ce manuel afin de vous y référer ultérieurement.
Leggere e comprendere il presente manuale prima di utilizzare il condizionatore d'aria. Conservare il presente manuale per la consultazione futura.
Leia e compreenda este manual antes de utilizar este ar condicionado. Guarde este manual para referência futura.
Læs denne vejledning grundigt, inden du tager klimaanlægget i brug. Gem vejledningen til fremtidige opslag.
Lees deze handleiding goed door voordat u de airconditioner gebruikt. Bewaar de handleiding voor later gebruik.
Läs denna handbok noga innan luftkonditioneringsaggregatet används. Spara handboken för framtida bruk.
Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν τη χρή ση του κλιματιστικού. Κρατήστε το εγχειρίδιο για μελλοντική αναφορά.

DANGER – Immediate hazard which WILL result in severe injury or death.
PELIGRO – Riesgos inmediatos que PRODUCIRÁN lesiones personales graves e incluso la muerte.
GEFAHR – Unmittelbare Gefahrenquellen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
DANGER – Dangers instantanés de blessures corporelles sévères ou de mort.
PERICOLO – Pericolo immediato che PRODURRÀ ferite gravi o la morte.
PERIGO – Problemas imediatos que IRÃO resultar em graves ferimentos pessoais ou morte.
FARE – Overhængende fare, som VIL resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.
GEVAAR – Onmiddellijke risico's die ernstige persoonlijke verwondingen of de dood ten gevolge kunnen hebben.
FARA – Omedelbar risk som medför svår personskada eller död.
ΚΙΝΑΥΝΟ – Άμεσος κίνδυνος που ΘΑ έχει ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.

WARNING – Hazards or unsafe practices which COULD result in severe personal injuries or death.
AVISO – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN producir lesiones personales e incluso la muerte.
WARNUNG – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.
ATTENTION – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer de sévères blessures personnelles ou la mort.
AVVISO – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche gravi o il decesso.
AVISO – Riesgos o prácticas poco seguras que PUEDEN producir lesiones personales e incluso la muerte
ADVARSEL – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.
WAARSCHUWING – Gevaren of onveilige praktijken die ernstig persoonlijk letsel of de dood tot gevolg KUNNEN hebben.
VARNING – Risker eller osäkra tillvägagångssätt som KAN leda till svåra personskador eller dödsfall.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.

CAUTION – Hazards or unsafe practices which COULD result in minor personal injury or product or property damage.
PRECAUCIÓN – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN provocar lesiones personales de menor importancia o daños en el producto u otros bienes.
VORSICHT – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die geringfügigen Personen-, Produkt- oder Sachschaden verursachen kann.
PRECAUTION – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer des blessures mineures ou des dommages au produit ou aux biens.
ATTENZIONE – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche minori o danni al prodotto o ad altri beni.
CUIDADO – Perigos e procedimentos perigosos que PODERÃO PROVOCAR danos pessoais ligeiros ou danos em produtos e bens.
FORSIGTIG – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i mindre skade på personer, produkt eller ejendom.
LET OP – Gevaren of onveilige praktijken die licht persoonlijk letsel of beschadiging van het product of eigendommen tot gevolg KUNNEN hebben.
VARSAMHET – Risker eller farliga tillvägagångssätt som KAN leda till mindre personskador eller skador på produkten eller på egendom.
ΠΡΟΣΟΧΗ – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα την πρόκληση ελαφρών σωματικών βλαβών ή καταστροφή περιουσίας.

INDEX

1. IMPORTANT NOTICE
2. SYSTEM DESCRIPTION & STRUCTURE
3. INSTALLATION
4. ELECTRICAL WIRING
5. TEST RUN

ÍNDICE

1. AVISO IMPORTANTE
2. DESCRIPCIÓN Y ESTRUCTURA DEL SISTEMA
3. INSTALACIÓN
4. CABLEADO ELÉCTRICO
5. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

INHALTSVERZEICHNIS

1. WICHTIGER HINWEIS
2. STRUKTUR UND BESCHREIBUNG DES SYSTEMS
3. INSTALLATION
4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG
5. TESTLAUF

INDEX

1. REMARQUES IMPORTANTES
2. DESCRIPTION DU SYSTÈME & STRUCTURE
3. INSTALLATION
4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE
5. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

INDICE

1. NOTA IMPORTANTE
2. DESCRIZIONE E STRUTTURA DEL SISTEMA
3. INSTALLAZIONE
4. COLLEGAMENTI ELETTRICI
5. PROVA DI FUNZIONAMENTO

ÍNDICE

1. NOTA IMPORTANTE
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA E ESTRUTURA
3. INSTALAÇÃO
4. LIGAÇÕES ELÉCTRICAS
5. FUNCIONAMENTO DE TESTE

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. VIGTIG INFORMATION
2. SYSTEMBESKRIVELSE OG - STRUKTUR
3. MONTERING
4. ELEKTRISK LEDNINGSFØRING
5. TESTKØRSEL

INHOUDSOPGAVE

1. BELANGRIJKE MEDEDELING
2. BESCHRIJVING EN CONSTRUCTIE VAN SYSTEEM
3. INSTALLATIE
4. ELEKTRISCHE BEDRADING
5. PROEFDRAAIEN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. VIKTIG ANMÄRKNING
2. SYSTEMÖVERSIKT OCH STRUKTUR
3. INSTALLATION
4. ELEKTRISKA LEDNINGAR
5. PROVKÖRNING

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

1. ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ
5. ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

1. IMPORTANT NOTICE

This Manual is a supplement of the intallation and Operation Manual which can be found in the outdoor and indoor unit.

DO NOT perform installation without reading installation and Operation Manual.

It is assumed that this heat pump air conditioner kit will be operated and serviced by English speaking people. If this is not the case, the customer should add safety, caution and operating signs in the native language.

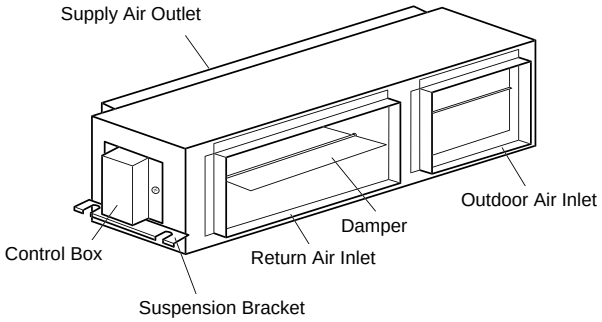
This manual should be considered as a permanent part of the air conditioning equipment and should remain with the air conditioning equipment.

HITACHI's liability shall not cover defects arising from the alteration performed by a customer without HITACHI's consent in a written from.

2. SYSTEM DESCRIPTION & STRUCTURE

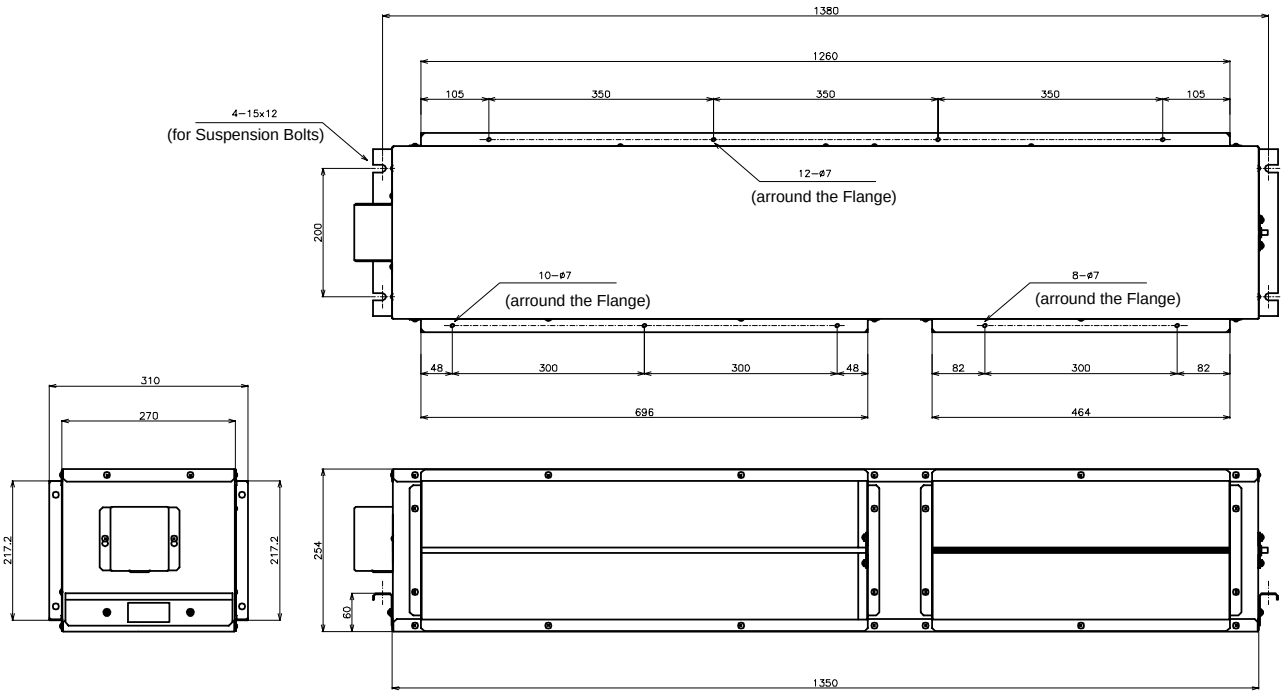
The Econo-Fresh kit is equipped with an outdoor air damper control mechanism, and the system provides various operation modes, such as free cooling, all fresh cooling and heating.

- Refrigerant Cycle:
  - Regarding the structural drawings and the refrigerant cycles diagrams, refer to Intallation and Operation Manual.
- Necessary tools:
  - Necessary tools and instruments for Econo-Fresh kit installation are the same as RPI units.
- Transportation:
  - Transport the product as close to the installation location as practical before unpacking.
- Unit's handling:
  - Be careful not to damage the insulation materials of unit's surface when lifting.
  - Do not hold the damper plate when holding or lifting the unit.



WARNING:
Do no put any foreign material into the unit and check to ensure that none exists in the units before the installation and test run.
Otherwise, a fire or failure, etc. may occur.

- Dimensional Drawing



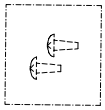
3. INSTALLATION

3.1. FACTORY-SUPPLIED ACCESSORIES

Check to ensure that the following accessories are packed with the unit.

NOTE:

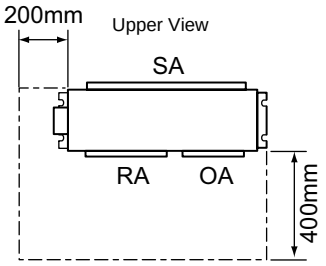
If any of these accessories are not packed with the unit, contact your contractor.

Accessory		Qty
Cord AS		1
Outdoor Thermistor (8m)		1
Screw *(for RPI and Econo-Fresh flanges connection)*		12

3.2. INITIAL CHECK

Before Econo-Fresh kit installation refer to indoor unit's Installation and Operation Manual.

Install the indoor unit with a proper clearance around it for operation and maintenance working space, as shown below.



DANGER:

Do not install the indoor unit in a flammable environment to avoid fire or an explosion.

WARNING:

- *Check to ensure that the ceiling is strong enough. Do not install the unit outdoors . If installed outdoors, an electric hazard or electric leakage will occur.*

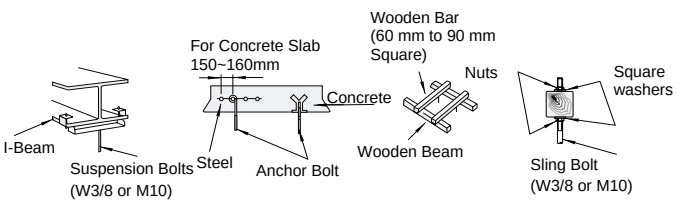
3.3. MOUNTING OF THE UNIT

☛ Step 1

Select a final location and installation direction of the unit paying careful attention to the space for wiring and maintenance.

☛ Step 2

Mount suspension bolts, as shown on the figure beside. Installation dimensions are shown on Dimensional Drawing (see point 2)



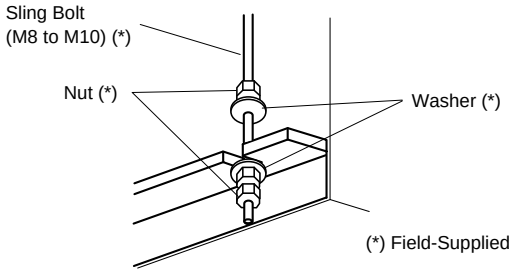
☛ Step 3

Hanging the unit.

- Hang the suspension bracket on the anchor bolts and adjust in such a way that the unit is installed horizontally.
- Tighten up securely using double nuts in order to prevent looseness.

CAUTION:

When suspending the main unit from the ceiling, do not handle it in such a way that a force will be applied to the control box.



3.4. INSTALLATION

3.4.1. DUCTING ARRANGEMENT.

This unit has been designed for positive introduction of the outdoor air for free cooling or other control. Check to ensure that the following points have been previously designed or arranged:

1. Resistance of Outdoor Air Duct.
   In order to protect against a shortage of outdoor air intake or excessive intake of outdoor air, which cause and insufficient capacity of free cooling or uncomfortable change of supply air during free cooling operation, keep the resistance of the outdoor air duct within the following guide range:

$$\frac{1}{2} P_R < P_O < 4 \times P_R$$

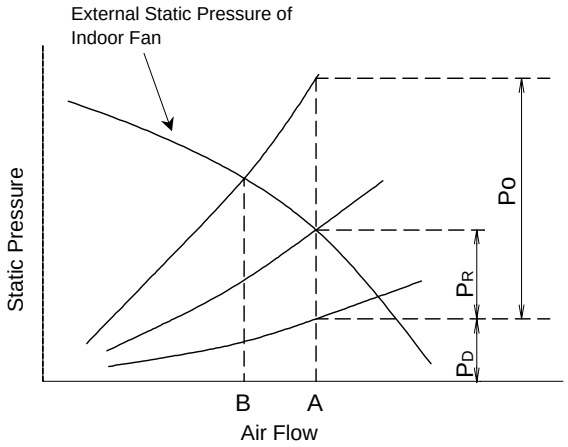
   P_R: Pressure Loss of Return Air Duct at Designed Supply Air Volume
   P_O: Pressure Loss of Outdoor Air Duct at Designed Supply Air Volume, Including the Outdoor Air Filter.

NOTE:

The balance between the outdoor air volume and the return air volume depends on the arrangement of the discharge air duct, return air duct, and installed duct arrangement. Refer to point 3 for obtaining the general idea and Technical Catalogue for details.

2. Pressure Relief Damper
   When the building is of an air-tight structure, positive pressure inside the building will be created during the free cooling or all-fresh operation.

3. Outdoor Air Filter
   Provide a field-supplied outdoor air filter in the outdoor air duct.



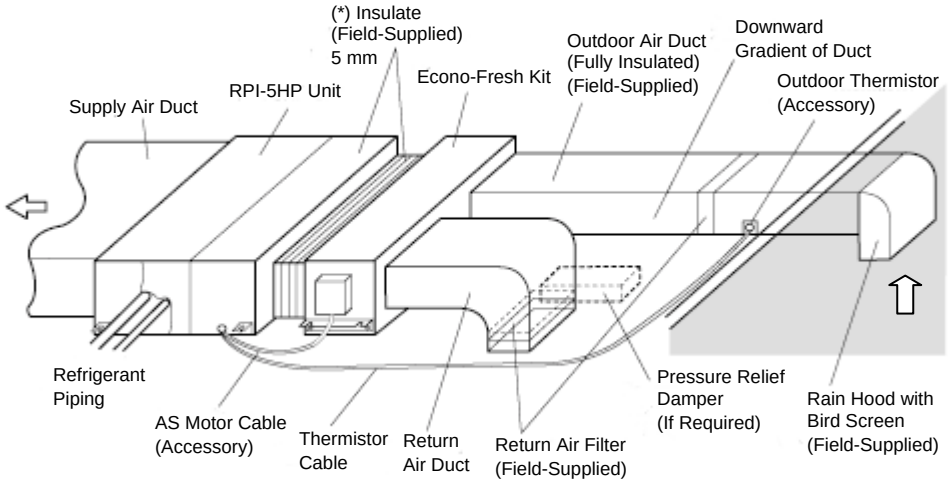
Balance of Air Flow and Resistance of each Duct.

A: Supply Air Flow when Fresh Outdoor Air damper is fully closed (Return Air Damper is fully opened)
B: Supply Air Flow when Fresh Outdoor Air damper is fully opened (Return Air Damper is fully closed)
P_D: Pressure Loss of Supply Air Duct.
Po: Pressure Loss of Fresh Outdoor Duct.
PR: Pressure Loss of Return Air Duct.

3.4.2. EXAMPLE OF INSTALLATION

1. Ducting Connection
   Pre-drilled duct flanges are provided at the supply, return and outdoor air intake connections. It is recommended that a flexible duct connection be installed to minimize sound and vibration transmission.

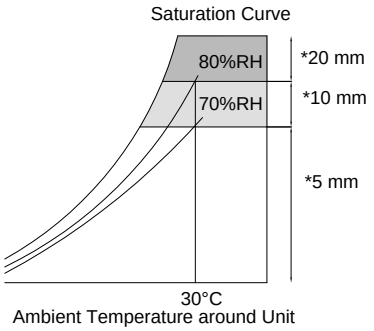
2. Insulation
   All ducts should be insulated
   - Especially the outdoor air duct, through which the cold outdoor air flows in, must be sufficiently insulated.
   - The lowest temperature of the entering outdoor air flowing through the outdoor air duct is the lowest temperature for heating operation at the installation site.



- In the case that the unit is used under the following condition, perform additional insulation (*) or prepare a drain pan underneath the unit.

NOTE:

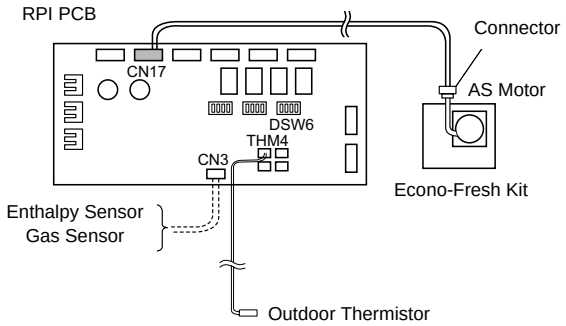
Ducting arrangement must comply with local regulations.



4. ELECTRICAL WIRING

4.1. ELECTRICAL WIRING CONNECTION

The electrical wiring connection for the unit is shown below. Mount the outdoor thermistor at a position near the outdoor air inlet.
Pay attention to the position of the thermistor where the direct sunshine is not radiated or rain water is not touched



WARNING:

- *Turn OFF the main power switch to the unit and wait for more than 3 minutes before electrical wiring work or a periodical check is performed.*
- *Check to ensure that the indoor unit's fan has stopped before electrical wiring work or a periodical check is performed.*
- *Protect the wires, electrical parts, etc. from rats or other small animals.*
  If not protected, rats may gnaw at unprotected parts and at the worst, a fire will occur.

CAUTION:

Wrap the accessory packing around the wires, and plug the wiring connection hole with the seal material to protect the products from any condensate water or insects.

4.2. SETTING OF DIP SWITCHES

Dip Switch setting shall be performanced at RPI PCB's.

CAUTION:

Turn OFF all power sources before setting the dip switches. Without turning OFF, the contents of setting would be invalid

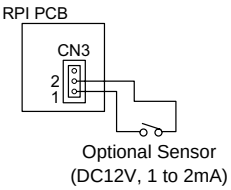
	RPI-5HP Dip Switch Factory Setting	**RPI-5HP + Econo-Fresh Kit installation Dip Switch Setting**
DSW6		

Mark of "■" indicates the position of dip switches.

4.3. OPTIONAL SENSOR CONNECTION

When installing the field-supplied sensors, select and connect the sensors as follows.

- The type of the sensor should be of ON/OFF switching type.
- The switch rating should be DC12V.
- Connect the wires to #1 and #2 of CN3 on the RPI PCB. (In this case, the enthalpy sensor cannot be applied.)
- Lead the wires through the connecting hole for the control circuit.



1. Enthalpy Sensor (Field-Supplied)
   - The switching arrangement should be as follows.
     OFF: for Calling Free Cooling (Compressor OFF)
     ON: for Calling Mechanical Cooling (Compressor ON)
   - Set the enthalpy sensor mode by using remote control switch.

2. CO_2 Gas Sensor (Field-Supplied)
   - The switch arrangement should be as follows.
     ON: for Increasing Outdoor Air Introduction
     OFF: for Decreasing Outdoor Air Introduction
   - Set the CO_2 Gas sensor mode by using remote control switch.

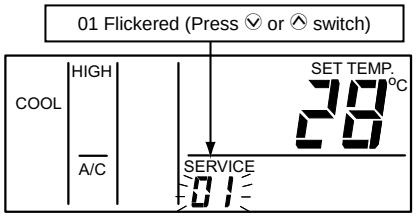
4.4. OPTIONAL FUNCTION SETTING BY REMOTE CONTROL SWITCH (PC-P1HE)

The optional function can be set by remote control switch.
Follow the instruction below.

☛ Step 1

Changing to Optional Setting Mode

Press the CHECK switch and the RESET switch together more than 3 seconds while the unit is stopped.
The operation mode is changed to the field setting mode, "SERVICE" is indicated and "01" flickers.
When "01" is not indicated, press the ⌄ or ⌃ switch and set "01". In this condition, press the CHECK switch and the mode is changed to the optional setting mode.



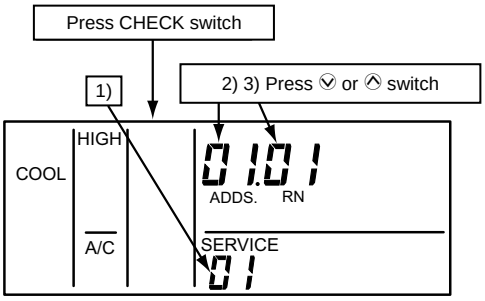
☛ Step 2

Selection of Indoor Unit for Optional Setting

When the mode is changed to the optional setting mode, the indication on the liquid crystal display is as shown below.

1. The flickering indication of "01" stops.
2. The address of the indoor unit for optional setting is indicated.
3. The address of the refrigerant system for optional setting is indicated.

Select the indoor unit to set by pressing the ⌄ or ⌃ switch and indicate the address of the indoor unit. In this condition, press the CHECK switch and the indication is changed to the indication of optional setting.



NOTE:

A. In case that both indications of the ADDS. (Address) and RN. (Refrigerant Cycle Number) show "AA", this means the same setting is performed to all the indoor units.
B. The indoor units not connected are not indicated.

☛ Step 3

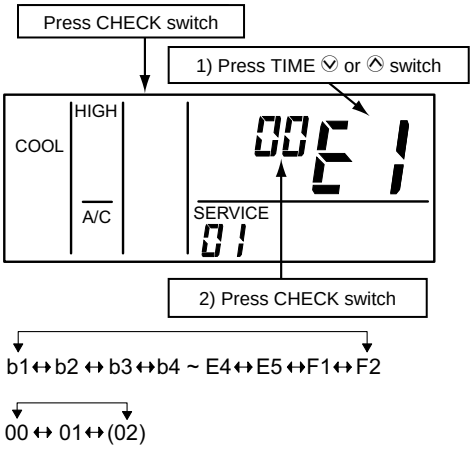
Optional Setting Items and Changing Setting Conditions

The indication of optional setting is as shown below.

1. The code of optional setting is as shown below.
2. The indications of ADDS. and RN. are turned OFF and the optional setting condition is indicated.

The item code of optional setting is changed by pressing the TIME ⌄ or ⌃ switch. The optional setting condition is changed by pressing the CHECK switch. Set the item code to "E1".

In case of setting other indoor unit, press the ⌄ or ⌃ switch and the indication is changed to the condition of the item 2.



Code	Functions	Setting Conditions	Description
E1	All Fresh Operation	00: Not Available 01, 02: Available	Able to fully open the outdoor air damper
E2	Enthalpy Sensor	00: Not Available 01: Available	Enthalpy Sensor Input can be set.
E4	Gas Sensor	00: Not Available 01, 02: Available	Gas Sensor Input can be set.

☛ Step 4

Return from Optional Function Setting Mode

Press the RESET switch, the optional function setting is memorized and the mode is returned to the normal condition.

NOTE:

The label for checking the contents of the setting is attached to the holding bracket. Write down the contents of the setting on the label.

4.5. COMBINATION OF OPTIONAL FUNCTION

		Room Thermostat	Remote Control	Remote Thermistor	Remote Control	All Fresh Operation	Enthalpy Sensor	Gas Sensor
Room Thermostat	(-)		X	X	X	X	X	X
Remote Control Switch Thermistor	(C8)	X		X	X	O	O	O
Remote Thermistor	(-)	X	X		X	X	X	X
Remote Control Switch Less	(-)	X	X	X		O	O	O
All Fresh Operation	(E1)	X	O	X	O		X	X
Enthalpy Sensor	(E2)	X	O	X	O	X		X
Gas Sensor	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Available X: Not Available

5. TEST RUN

For Test Running Checking refer to indoor unit's Installation and Operation Manual.

WARNING:

Do not operate the system until all the check points have been cleared.

(A) Check to ensure that the electrical resistance is more than 1 megohm ,by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.

(B) Check to ensure that the unit does not make any abnormal sound or vibration.

Additional Alarm Code when Econo-Fresh kit is installed

Code	Category	Contents of Abnormality	Leading Cause
15	Sensor on Indoor Unit	Fresh Outdoor Air Thermistor	Failure of Thermistor, Sensor, Connection

1. AVISO IMPORTANTE

Este manual es un suplemento del Manual de instalación y funcionamiento que se puede encontrar en las unidades interior y exterior.

NO realice ninguna tarea de instalación sin leer antes el Manual de instalación y funcionamiento.

Se presupone que este kit de acondicionador de aire con bomba de calor será utilizado y mantenido por hispanoparlantes. En caso contrario, el cliente debe incorporar señales de seguridad, atención y funcionamiento en el idioma local.

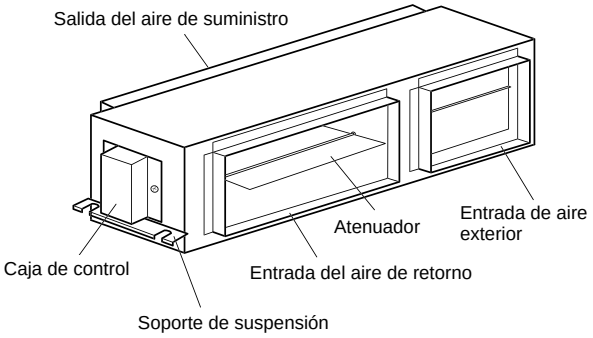
Este manual debe considerarse una parte permanente del equipo de aire acondicionado y deberá permanecer junto con el mismo.

La responsabilidad de HITACHI no cubrirá los defectos ocasionados por modificaciones realizadas por el cliente sin el consentimiento por escrito de HITACHI.

2. DESCRIPCIÓN Y ESTRUCTURA DEL SISTEMA

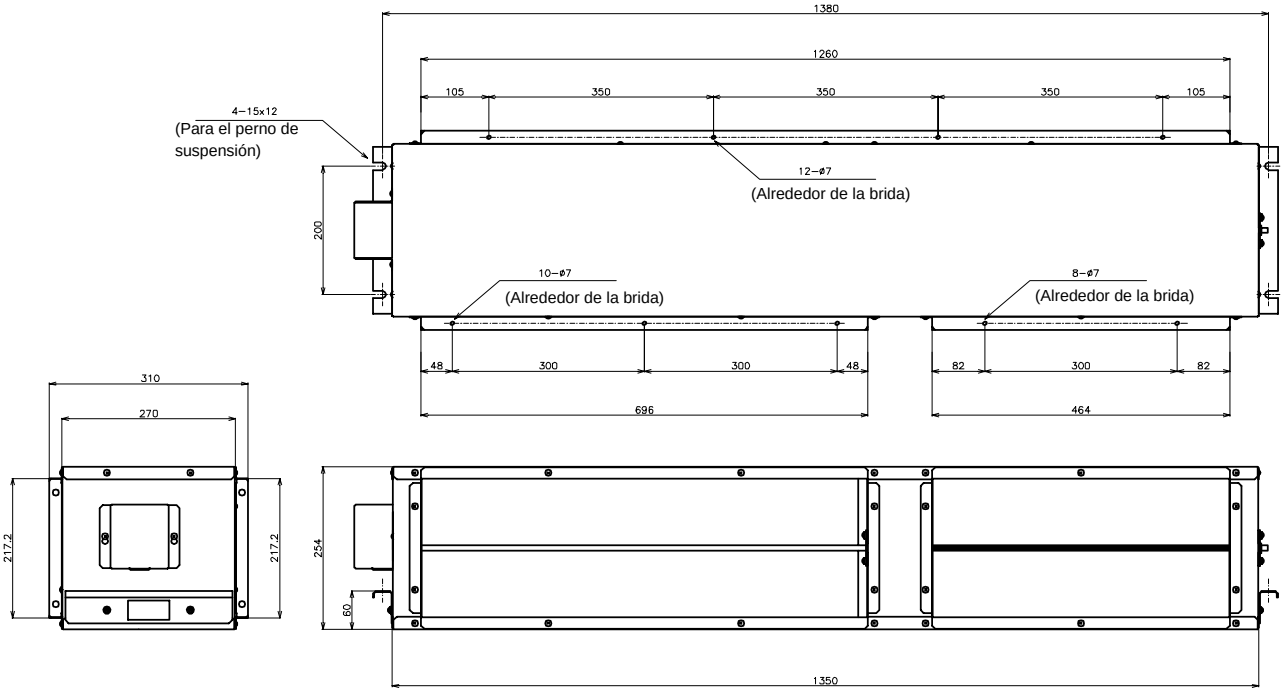
El kit Econo-Fresh está equipado con un mecanismo de control del atenuador de aire exterior y el sistema ofrece varios modos de funcionamiento, como el enfriamiento natural, el enfriamiento exterior y la calefacción.

- Ciclo de refrigerante:
  - Los planos estructurales y los diagramas del ciclo de refrigerante aparecen en el Manual de instalación y funcionamiento.
- Herramientas necesarias:
  - Las herramientas e instrumentos necesarios para la instalación del kit Econo-Fresh son las mismas que para las unidades RPI.
- Transporte:
  - Traslade el producto lo más cerca posible de la instalación antes de desembalarlo.
- Manejo de la unidad:
  - Tenga cuidado para no dañar los aislantes de la superficie de la unidad cuando la levante.
  - No sostenga la placa del atenuador cuando sujete o levante la unidad.



ADVERTENCIA:
No coloque materiales extraños en la unidad y asegúrese de que ésta no tiene ninguno antes de instalarla y de realizar la prueba de funcionamiento. De lo contrario, pueden producirse fallos, incendios, etc.

- Gráfico de dimensiones



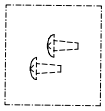
3. INSTALACIÓN

3.1. ACCESORIOS SUMINISTRADOS DE FÁBRICA

Compruebe que los siguientes accesorios se han incluido con la unidad.

NOTA:

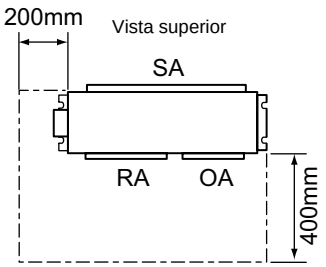
Si faltara cualquiera de los accesorios, póngase en contacto con el proveedor.

Accesorio		Cant.
Cable AS		1
Termistor exterior (8 m)		1
Tornillo *(para la conexión de bridas de RPI y Econo-Fresh)*		12

3.2. COMPROBACIÓN INICIAL

Antes de instalar el kit Econo-Fresh, consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad interior.

Instale la unidad interior dejando una distancia suficiente a su alrededor para su manejo y mantenimiento, como se indica a continuación.



PELIGRO:

No instale la unidad interior en entornos inflamables para evitar riesgos de incendio o explosión.

ADVERTENCIA:

- *Asegúrese de que el techo es suficientemente resistente.*
  No instale la unidad en el exterior.
  De lo contrario, podrían derivarse riesgos o producirse fugas eléctricas.

3.3. MONTAJE DE LA UNIDAD

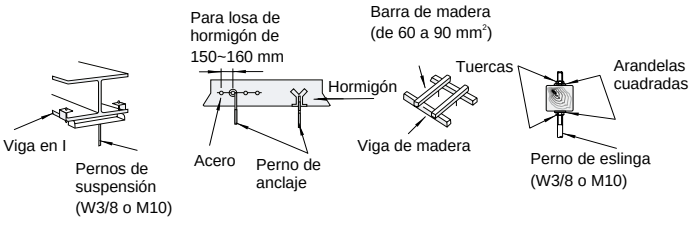
☛ Paso 1

Determine la ubicación final y la orientación de la instalación de la unidad dejando espacio suficiente para el cableado y las tareas de mantenimiento.

☛ Paso 2

Monte los pernos de suspensión como se indica en la figura siguiente.

Las dimensiones de la instalación se indican en el gráfico de dimensiones (consulte el punto 2)



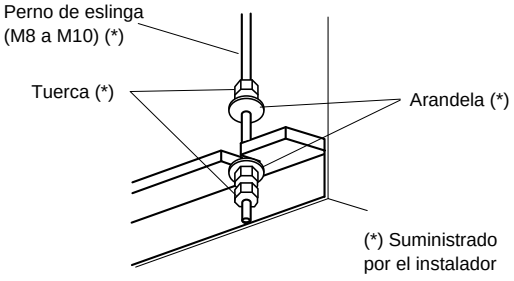
☛ Paso 3

Enganche de la unidad.

- Cuelgue los soportes de suspensión en los pernos de anclaje y ajústelos para que la unidad se instale horizontalmente.
- Apriete utilizando las tuercas dobles para evitar que se afloje.

PRECAUCIÓN:

Cuando suspenda la unidad principal del techo, no la manipule de modo tal que aplique fuerza a la caja de control.



3.4. INSTALACIÓN

3.4.1. DISPOSICIÓN DE LOS CONDUCTOS

La unidad se ha diseñado para la entrada correcta de aire exterior destinado al enfriamiento natural u otro tipo de control. Asegúrese de que los siguientes puntos se han diseñado o dispuesto previamente:

1. Resistencia del conducto de aire exterior.
   Con el fin de protegerse frente a la escasez o el exceso de aire exterior, lo que haría insuficiente la capacidad del enfriamiento natural o lo que implicaría un cambio incómodo del suministro de aire durante el modo de enfriamiento, mantenga la resistencia del conducto de aire exterior dentro del siguiente rango:

$$\frac{1}{2} P_R < P_O < 4 \times P_R$$

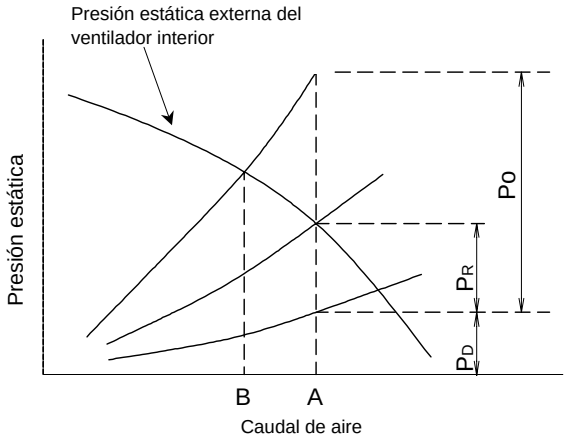
   P_R: Pérdida de presión del conducto del aire de retorno al volumen de aire de suministro definido
   P_O: Pérdida de presión del conducto del aire exterior al volumen de aire de suministro definido, incluido el filtro de aire exterior.

NOTA:

El equilibrio entre el volumen de aire exterior y el de retorno depende de la disposición de los conductos del aire de descarga, el aire de retorno y el instalado. Consulte el punto 3 para obtener una idea general y el Catálogo técnico para obtener información detallada.

2. Atenuador de presión
   Cuando el edificio sea una estructura hermética, se creará una presión positiva dentro del edificio durante el enfriamiento natural o el modo exterior.

3. Filtro de aire exterior
   Coloque un filtro de aire exterior suministrado por el instalador en el conducto de aire.



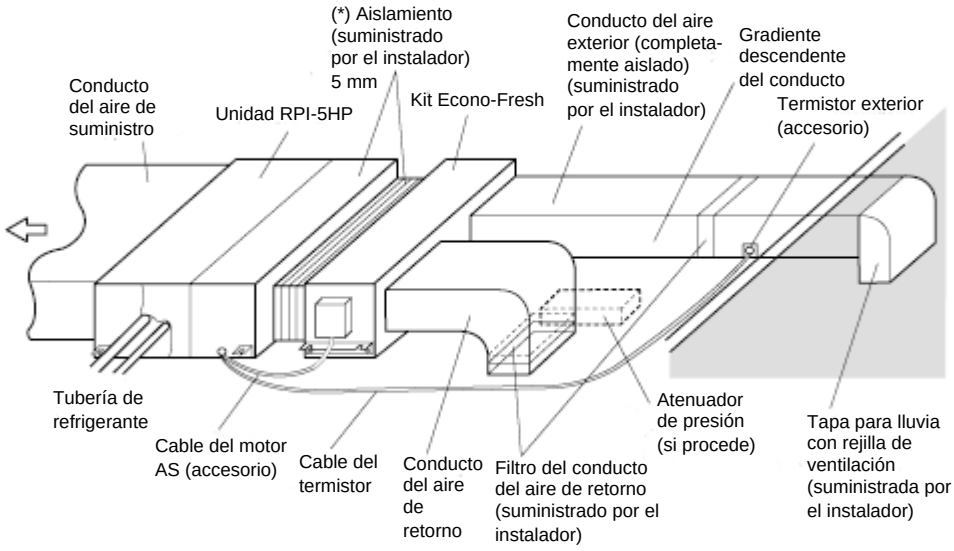
Equilibrio del flujo de aire y resistencia de cada conducto.

A: Flujo del aire de suministro cuando el atenuador de aire exterior está completamente cerrado (atenuador del aire de retorno completamente abierto)
B: Flujo del aire de suministro cuando el atenuador de aire exterior está completamente abierto (atenuador del aire de retorno completamente cerrado)
P_D: Pérdida de presión del conducto del aire de suministro.
Po: Pérdida de presión del conducto exterior.
PR: Pérdida de presión del conducto del aire de retorno.

3.4.2. EJEMPLO DE INSTALACIÓN

1. Conexión de los conductos
   La unidad está equipada con bridas pretaladradas en las conexiones de entrada del aire de suministro, de retorno y exterior. Se recomienda instalar una conexión de conducto flexible para reducir al mínimo la transmisión de ruidos y vibraciones.

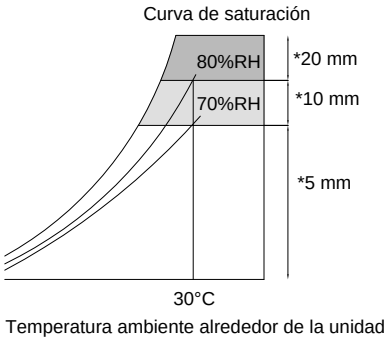
2. Aislamiento
   Todos los conductos deben estar aislados
   - Concretamente, el conducto de aire exterior, a través del cual circula el aire exterior frío, debe estar suficientemente aislado.
   - La temperatura más baja del aire exterior que entra y circula a través del conducto es la temperatura más baja para el modo de calefacción en el lugar de la instalación.


(*) Aislamiento (suministrado por el instalador) 5 mm
Conducto del aire exterior (completa-mente aislado) (suministrado por el instalador)
Gradiente descendente del conducto
Conducto del aire de suministro
Unidad RPI-5HP
Kit Econo-Fresh
Termistor exterior (accesorio)
Tubería de refrigerante
Cable del motor AS (accesorio)
Cable del termistor
Conducto del aire de retorno
Filtro del conducto del aire de retorno (suministrado por el instalador)
Atenuador de presión (si procede)
Tapa para lluvia con rejilla de ventilación (suministrada por el instalador)

- En caso de que la unidad se utilice en las siguientes condiciones, aumente el aislamiento (*) o coloque una bandeja de desagüe bajo la unidad.

NOTA:

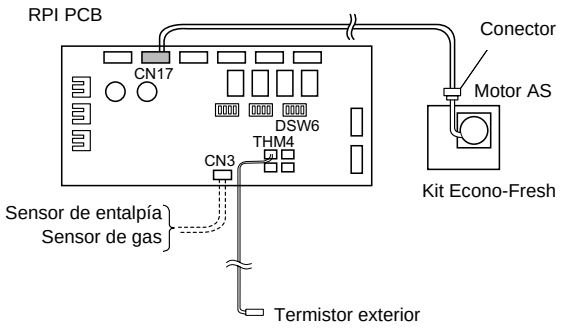
La disposición de los conductos debe cumplir la normativa local.



4. CABLEADO ELÉCTRICO

4.1. CONEXIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

La conexión del cableado eléctrico de la unidad se muestra a continuación.
Instale el termistor exterior cerca de la entrada de aire exterior.
Preste atención a la posición del termistor para situarlo donde no se irradie luz solar directa ni entre en contacto con agua de lluvia.



ADVERTENCIA:

- *Apague el interruptor de alimentación principal de la unidad y espere 3 minutos como mínimo antes de llevar a cabo tareas de cableado eléctrico o una comprobación periódica.*
- *Asegúrese de que el ventilador de la unidad interior se ha parado antes de llevar a cabo tareas de cableado eléctrico o una comprobación periódica.*
- *Proteja los hilos, las piezas eléctricas, etc. de las ratas u otros animales pequeños.*
  De lo contrario, las ratas podrán roer las partes no protegidas y, en el peor de los casos, podría producirse un incendio.

PRECAUCIÓN:

Enrolle el acondicionamiento accesorio alrededor de los hilos y tape el orificio de conexión del cableado con el material de sellado para proteger el producto del agua condensada o de los insectos.

4.2. AJUSTE DE LOS CONMUTADORES DIP

El ajuste de los conmutadores DIP debe realizarse en las PCB de la unidad RPI.

PRECAUCIÓN:

Apague todas las fuentes de alimentación antes de ajustar los conmutadores DIP. De lo contrario, los ajustes no serán válidos.

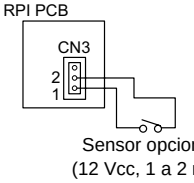
	Ajuste de fábrica del conmutador DIP RPI-5HP	RPI-5HP + instalación del kit Econo-Fresh; ajuste de los conmutadores DIP
DSW6		

La marca "■" indica la posición de los conmutadores DIP.

4.3. CONEXIÓN DEL SENSOR OPCIONAL

Cuando instale los sensores suministrados por el instalador, selecciónelos y conéctelos como se indica a continuación.

- El sensor debe ser de tipo conmutación ON/OFF.
- La tensión del conmutador debe ser de 12 Vcc.
- Conecte los cables al nº 1 y 2 de CN3 en la PCB de la unidad RPI. (En este caso, el sensor de entalpía no se puede aplicar.)
- Introduzca los hilos por el orificio de conexión para el circuito de control.



1. Sensor de entalpía (suministrado por el instalador)
   - La disposición de los conmutadores debe ser como se indica a continuación.
     OFF: para solicitar el enfriamiento natural (compresor en OFF)
     ON: para solicitar el enfriamiento mecánico (compresor en ON)
   - Ajuste el modo del sensor de entalpía con el control remoto.
2. Sensor de gas CO_2 (suministrado por el instalador)
   - La disposición de los conmutadores debe ser como se indica a continuación.
     ON: para aumentar la entrada de aire exterior
     OFF: para reducir la entrada de aire exterior
   - Ajuste el modo del sensor de gas CO_2 con el control remoto.

4.4. AJUSTE DE FUNCIONES OPCIONALES MEDIANTE EL CONTROL REMOTO (PC-P1HE)

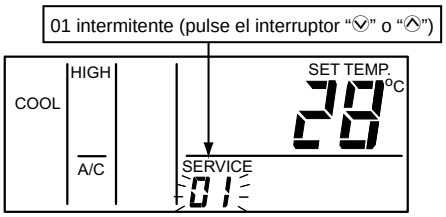
Las funciones opcionales se pueden ajustar con el control remoto. Siga las instrucciones siguientes:

☛ **Paso 1**

Cambio al modo de ajuste opcional

Mantenga pulsados al mismo tiempo los interruptores CHECK y RESET durante más de 3 segundos mientras la unidad está parada.

El modo de funcionamiento cambia al modo de ajuste del instalador; aparece indicado “SERVICE” y parpadea “01”. Si “01” no aparece indicado, pulse el interruptor ⓥ o ⓐ y ajuste “01”. En esta condición, pulse el interruptor CHECK y el modo cambiará al modo de ajuste opcional.



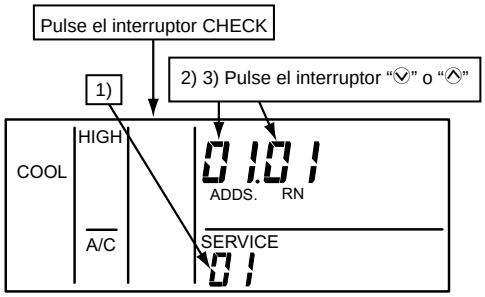
☛ **Paso 2**

Selección de unidad interior para ajuste opcional

Cuando se cambia al modo de ajuste opcional, la indicación de la pantalla de cristal líquido es la mostrada a continuación.

1. Se detiene la indicación intermitente “01”.
2. Aparece indicada la dirección de la unidad interior para el ajuste opcional.
3. Aparece indicada la dirección del sistema de refrigerante para el ajuste opcional.

Seleccione la unidad interior que desea ajustar pulsando el interruptor ⓥ o ⓐ e indique la dirección de la unidad interior. En esta condición, pulse el interruptor CHECK y la indicación cambiará al modo de ajuste opcional.



NOTA:

A. Si las indicaciones de ADDS. (Dirección) y “RN”. (Nº de ciclo de refrigerante) muestran "AA", se realiza el mismo ajuste para todas las unidades interiores.
B. Las unidades interiores que no estén conectadas no aparecen indicadas.

☛ **Paso 3**

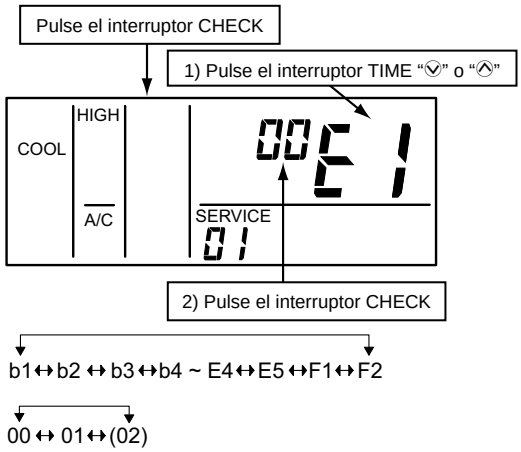
Elementos de ajuste opcional y cambio de las condiciones de ajuste

La indicación de ajuste opcional es la mostrada a continuación.

1. El código de ajuste opcional es el mostrado a continuación.
2. Las indicaciones de ADDS. y RN. se apagan y aparece indicada la condición de ajuste opcional.

El código de elemento del ajuste opcional se cambia pulsando el interruptor TIME ⓥ o ⓐ. La condición del ajuste opcional se cambia pulsando el interruptor CHECK. Ajuste el código de elemento a “E1”.

Si desea ajustar otra unidad interior, pulse el interruptor ⓥ o ⓐ y la indicación cambiará a la condición del elemento 2.



Código	Funciones	Condiciones de ajuste	Descripción
E1	Modo de enfriamiento exterior	00: No disponible 01, 02: Disponible	Posibilidad de abrir completamente el atenuador de aire exterior.
E2	Sensor de entalpía	00: No disponible 01: Disponible	Se puede ajustar la entrada del sensor de entalpía.
E4	Sensor de gas	00: No disponible 01, 02: Disponible	Se puede ajustar la entrada del sensor de gas.

☛ **Paso 4**

Vuelta del modo de ajuste de la función opcional

Pulse el interruptor RESET: el ajuste de la función opcional se memoriza y el modo vuelve a la situación normal.

NOTA:

La etiqueta para comprobar el contenido del ajuste está fijada al soporte. Escriba el contenido del ajuste en la etiqueta.

4.5. COMBINACIÓN DE FUNCIONES OPCIONALES

		Termostato de ambiente	Termistor del control remoto	Termistor remoto	Control remoto menos	Modo de enfriamiento exterior	Sensor de entalpía	Sensor de gas
Termostato de ambiente	(-)		X	X	X	X	X	X
Termistor del control remoto	(C8)	X		X	X	O	O	O
Termistor remoto	(-)	X	X		X	X	X	X
Control remoto menos	(-)	X	X	X		O	O	O
Modo de enfriamiento exterior	(E1)	X	O	X	O		X	X
Sensor de entalpía	(E2)	X	O	X	O	X		X
Sensor de gas	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Disponible X: No disponible

5. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Para la comprobación de las pruebas, consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad interior.

ADVERTENCIA:

No ponga en funcionamiento el sistema hasta que se hayan verificado todos los puntos de comprobación.

(A) Compruebe que la resistencia eléctrica es de más de 1 megaohmio, midiendo la resistencia entre la tierra y el terminal de los componentes eléctricos. Si no fuera así, no utilice el sistema hasta que se haya localizado la fuga y se haya reparado.

(B) Asegúrese de que la unidad no emite ningún sonido ni vibración anómalos.

Código de alarma adicional cuando el kit Econo-Fresh está instalado.

Código	Categoría	Contenido de la anomalía	Causa principal
15	Sensor de la unidad interior	Termistor de aire exterior	Fallo de termistor, de sensor, de conexión.

1. WICHTIGER HINWEIS

Dieses Handbuch ist eine Ergänzung zum Installations-und Bedienungshandbuch, das zum Außen- und Innengerät gehört.

Führen Sie die Installation NICHT durch, ohne das Installations- und Bedienungshandbuch gelesen zu haben.

Es wird angenommen, dass diese Klimaanlage mit Wärmeaustauschpumpe von Deutsch sprechenden Menschen betrieben und gewartet werden wird. Wenn das nicht der Fall sein sollte, dann sollte der Kunde Schilder mit Sicherheits-, Vorsichts- und Betriebswarnungen in der Landessprache anbringen.

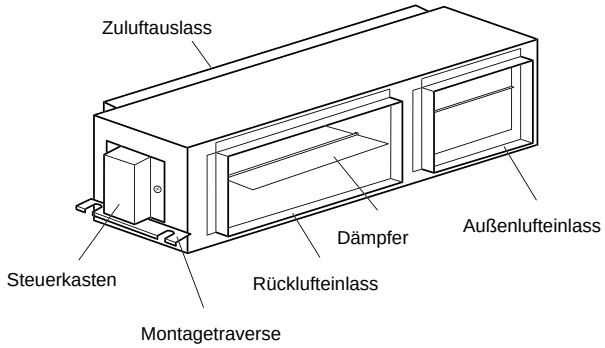
Dieses Handbuch sollte als ständiger Bestandteil der Ausstattung der Klimaanlage betrachtet werden und bei dieser verbleiben.

Die Haftung von HITACHI deckt keine Defekte ab, die sich aus vom Kunden ohne schriftliche Zustimmung von HITACHI durchgeführten Änderungen ergeben.

2. STRUKTUR UND BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

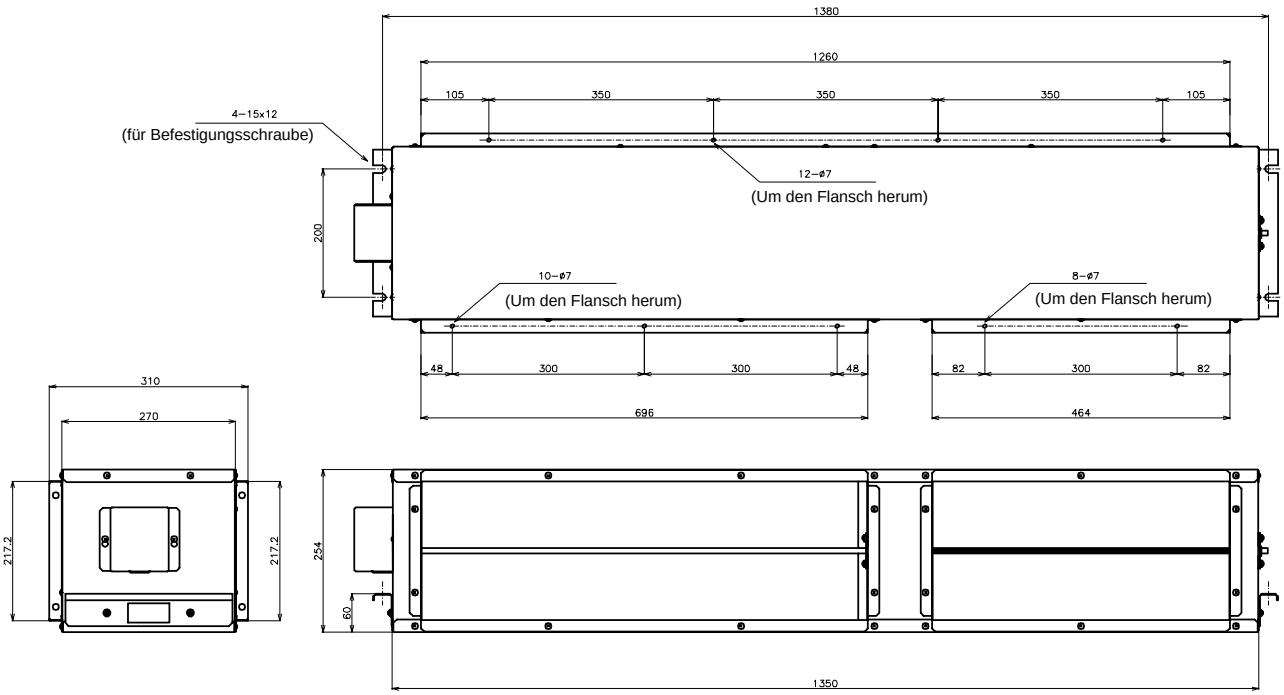
Die Econo-Fresh-Anlage ist mit einem Kontrollmechanismus für den Außenluftdämpfer ausgestattet und da System hat verschiedene Betriebsmodi wie etwa freie Kühlung, Frischluftkühlung und Heizung.

- Kühlmittelkreislauf
  - Hinsichtlich der Aufbauzeichnungen und der Diagramme des Kühlmittelkreislaufs siehe Installations- und Bedienungshandbuch.
- Notwendige Werkzeuge:
  - Die notwendigen Werkzeuge und Instrumente für die Econo-Fresh Anlage sind die gleichen wie bei den RPI – Anlagen.
- Transport:
  - Packen Sie das Produkt so nahe wie möglich am Installationsort aus.
- Handhabung des Geräts:
  - Gehen Sie vorsichtig vor, um die Isolierung des Geräts nicht zu beschädigen, wenn Sie dieses anheben
  - Fassen Sie nicht an der Dämpferplatte an, wenn Sie das Gerät halten oder anheben.



WARNUNG:
Legen Sie keine Fremdkörper in das Gerät und vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und einen Testlauf durchführen.
Andernfalls kann es zu Bränden oder Ausfällen kommen.

- Maßstabgerechte Zeichnung



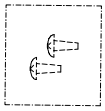
3. INSTALLATION

3.1. WERKSEITIG GELIEFERTES ZUBEHÖR

Überprüfen Sie, ob folgendes Zubehör mit dem Gerät geliefert worden ist.

HINWEIS:

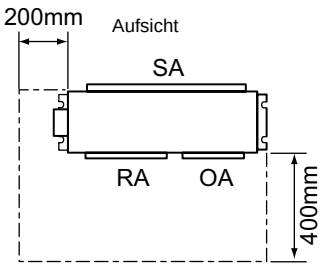
Wenn eines dieser Zubehörteile fehlt, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

Zubehör		Menge
AS Kabel		1
Außenthermistor (8m)		1
Schraube *(für Flanschanschluss von RPI und Econo-Fresh)*		12

3.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

Beziehen Sie sich bei der Installation der Econo-Fresh Anlage auf das Installations- und Bedienungshandbuch des Innengeräts.

Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass um das Gerät herum genügend Freiraum für Betrieb und Wartungsarbeiten vorhanden ist (siehe folgende Abbildung)



GEFAHR:

Installieren Sie das Innengerät nicht in einer feuergefährlichen Umgebung, damit Brand, oder eine Explosion vermieden werden.

WARNUNG:

- *Prüfen Sie, ob die Decke tragfähig genug ist. Installieren Sie das Gerät nicht im Freien. Wenn das Gerät im Freien installiert wird, entsteht eine Gefahr durch elektrische Ströme, oder Fehlströme.*

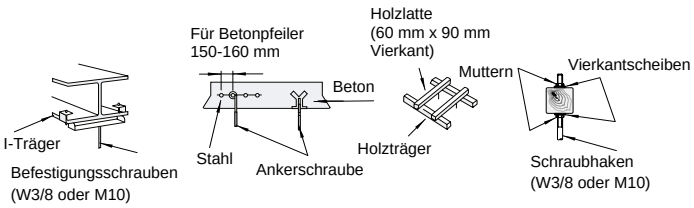
3.3. MONTIEREN DES GERÄTES

☛ Schritt 1

Wählen Sie einen endgültigen Platz und eine Installationsrichtung für das Gerät, indem Sie sorgfältig darauf achten, dass Raum für die Verkabelung und für die Wartung vorhanden ist.

☛ Schritt 2

Montieren Sie die Befestigungsschrauben wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt.
Die Abmessungen der Installation sind auf der maßstabgerechten Zeichnung zu sehen (siehe Punkt 2)



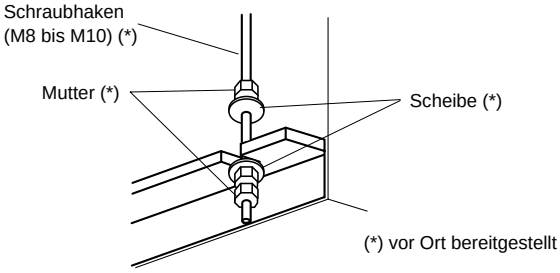
☛ Schritt 3

Aufhängen des Geräts.

- Hängen Sie die Montagetraversen in die Ankerschrauben und gleichen Sie diese so aus, dass das Gerät horizontal installiert ist.
- Ziehen Sie Schrauben mit doppelten Muttern an, um eine Lockerung zu verhindern.

VORSICHT:

Wenn Sie das Hauptgerät an der Decke aufhängen, heben Sie das Gerät so an, dass keine Kraft auf den Steuerkasten ausgeübt wird.



3.4. INSTALLATION

3.4.1. VERLEGEN DER LEITUNGEN

Dieses Gerät wurde für die Einleitung von Außenluft zur freien Kühlung, oder andere Klimakontrollen entworfen Vergewissern Sie sich, dass folgende Punkte vorher festgelegt oder vorbereitet wurden:

1. Widerstand der Außenluftleitung.
   Zum Schutz gegen zu geringe, oder übermäßige Aufnahme von Außenluft, die eine unzureichende Kapazität der freien Kühlung, oder eine unangenehme Änderung des Außenluftzuflusses beim Betrieb der freien Kühlung verursachen, halten Sie den Widerstand der Außenluftleitung in folgendem Regelbereich:

   $$\frac{1}{2} P_R < P_O < 4 \times P_R$$

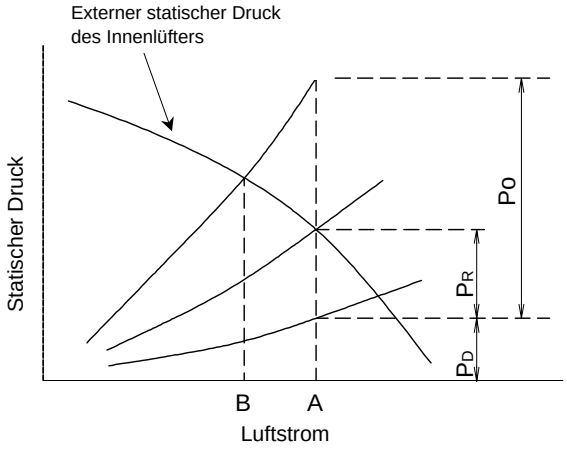
   P_R: Druckverlust der Rückluftleitung beim festgelegten Zuluftvolumen
   P_O: Druckverlust der Außenluftleitung beim festgelegten Zuluftvolumen einschließlich des Außenluftfilters

HINWEIS:

Das Gleichgewicht zwischen dem Außenluftvolumen und dem Rückluftvolumen hängt von der Verlegung der Abluftleitung, der Rückluftleitung und der Verlegung der eingebauten Leitung ab Siehe Punkt 3 zum allgemeinen Konzept und für Details das technische Handbuch

2. Druckablassdämpfer
   Wenn das Gebäude in luftdichter Bauweise gebaut ist, wird beim Betrieb der freien Kühlung, oder der Frischluftkühlung im Gebäude ein positiver Druck aufgebaut.

3. Außenluftfilter
   Bauen Sie vor Ort einen Außenluftfilter in die Außenluftleitung ein



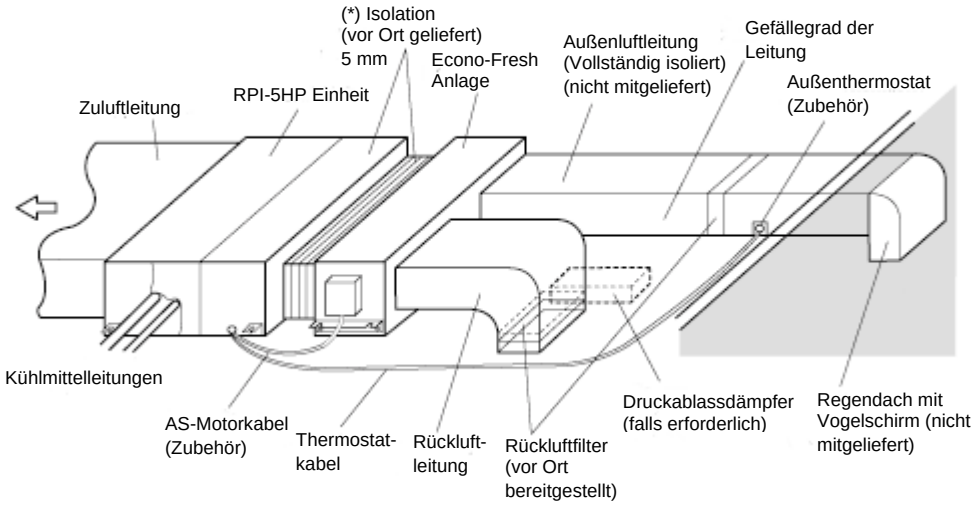
Gleichgewicht von Luftdurchfluss und Widerstand in jeder Leitung.

A: Zuluftdurchfluss bei ganz geschlossenem Frisch-/Außenluftdämpfer (Rückluftdämpfer ist ganz geöffnet)
B: Zuluftdurchfluss bei ganz geöffnetem Frisch-/Außenluftdämpfer (Rückluftdämpfer ist ganz geschlossen)
P_D: Druckverlust der Zuluftleitung.
P_O: Druckverlust der der Frisch-/Außenluftleitung.
PR: Druckverlust der Rückluftleitung

3.4.2. EINBAUBEISPIEL

1. Leitungsanschluss
   An den Anschlüssen für die Aufnahme von Zu-, Rück- und Außenluft gibt es vorgebohrte Leitungsflansche. Es wird empfohlen, einen flexiblen Schlauchanschluss zu installieren, um die Geräusch- und Vibrationsübertragung zu minimieren.

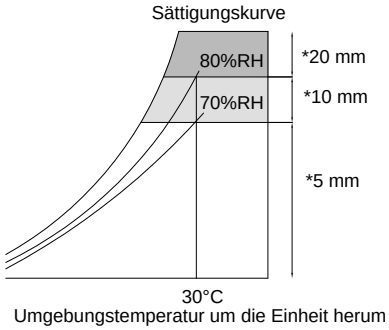
2. Isolierung
   Alle Leitungen sollten isoliert werden.
   - Insbesondere die Außenluftleitung, durch welche kalte Außenluft einfließt, muss hinreichend isoliert sein.
   - Die niedrigste Temperatur der eintretenden Außenluft, die durch die Außenluftleitung fließt, ist die niedrigste Temperatur für den Heizbetrieb am Ort der Installation.



- Falls die Einheit unter der folgenden Bedingung betrieben wird, führen Sie eine zusätzliche Isolierung durch (*) oder stellen Sie eine Ablaufwanne unterhalb der Einheit auf.

HINWEIS:

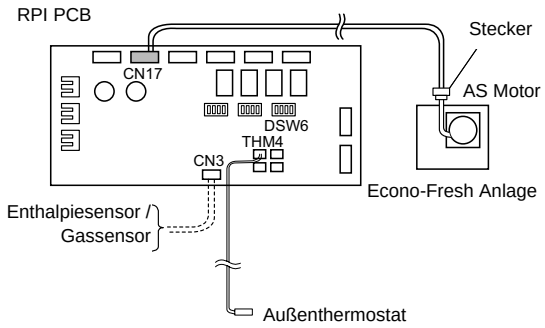
Beim Verlegen der Leitungen sind die örtlichen Vorschriften einzuhalten.



4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

4.1. STROMKABELANSCHLÜSSE

Die Stromkabelanschlüsse des Geräts sind unten dargestellt.
Montieren Sie den Außenthermostat in der Nähe der Eintrittsöffnung für die Außenluft.
Achten Sie darauf, den Thermostat an einer Stelle anzubringen, wo er keiner direkten Sonneneinstrahlung oder Niederschlägen ausgesetzt ist



WARNUNG:

- *Schalten Sie den Netzstrom zum Gerät AUS und warten Sie länger als 3 Minuten, bevor Sie mit der elektrischen Verkabelung oder mit einer Routineüberprüfung beginnen.*
- *Stellen Sie sicher, dass der Lüfter still steht, bevor Sie mit der elektrischen Verkabelung oder einer Routineprüfung beginnen.*
- *Schützen Sie die Kabel, elektrischen Bauteile usw. vor Beschädigung durch Ratten oder andere Kleintiere.*
  Ungeschützte Bauteile werden möglicherweise von Ratten angenagt. Im schlimmsten Fall kann es zu einem Brand kommen.

VORSICHT:

Wickeln Sie zum Schutz vor Kondenswasser oder vor Insekten zusätzliche Isolierung um die Kabel, und dichten Sie die Kabelanschlussaussparungen mit Dichtungsmaterial ab.

4.2. EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER

Die Einstellung der Dip-Schalter wird auf den RPI-Leiterplatten durchgeführt.

VORSICHT:

Bevor Sie die Dip-Schalter einstellen, schalten Sie die ganze Stromversorgung ab. Ohne deren Abschaltung würden die Dip-Einstellungen ungültig sein.

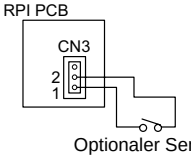
	RPI-5HP Dip-Schalter Werkseitige Einstellung	**RPI-5HP + Econo-Fresh Anlage Installation, Dip-Schaltereinstellung**
DSW6		

Das Zeichen „■“ gibt die Position der Dip-Schalter an.

4.3. ANSCHLUSS DES OPTIONALEN SENSORS

Bei der Installation der vor Ort gelieferten Sensoren wählen Sie die Sensoren und schließen Sie sie folgendermaßen an:

- Der Sensortyp sollte einer mit AN/AUS-Schalter sein.
- Die Schalterleistung sollte 12 V Gleichstrom betragen.
- Schließen Sie die Kabel auf Nr. 1 und Nr. 2 von CN3 auf der RPI-Platine an. (In diesem Fall kann der Enthalpiesensor nicht angewandt werden).
- Führen Sie die Kabel durch das Anschlussloch für den Steuerstromkreis.



Optionaler Sensor
(12V Gleichstrom, 1 - 2mA)

1. Enthalpiesensor (Vor Ort geliefert).
   - Die Schalteranordnung sollte folgend aussehen:
     OFF: zum Anfordern der freien Kühlung (Kompressor AUS)
     ON: zum Anfordern der mechanischen Kühlung (Kompressor AN)
   - Stellen Sie mit Hilfe der Fernbedienung den Enthalpiesensormodus ein.

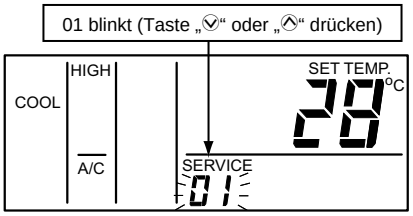
2. CO_2 Gassensor (nicht mitgeliefert)
   - Die Schalteranordnung sollte folgend aussehen:
     AN: zum Erhöhen des Zuflusses von Außenluft
     AUS: zum Verringern des Zuflusses von Außenluft
   - Stellen Sie mit Hilfe der Fernbedienung den CO_2 Gassensormodus ein.

4.4. EINSTELLUNG DER OPTIONALEN FUNKTION MIT DER FERNBEDIENUNG (PC-P1HE)

Die optionale Funktion kann mit der Fernbedienung eingestellt werden. Befolgen Sie die untenstehende Anweisung.

☛ Schritt 1

Wechseln zum optionalen Einstellmodus.
Drücken die Schalter CHECK und RESET gleichzeitig länger als 3 Sekunden bis zum Stillstand des Gerätes Die Betriebsart wechselt zum Einstellmodus vor Ort, die Anzeige „SERVICE“ erscheint und „01“ fängt an zu blinken. Wenn „01“ nicht angezeigt wird, drücken Sie die Schalter ⊙ oder ⊙ und stellen Sie „01“ ein. In diesem Fall drücken Sie den Schalter CHECK und die Betriebsart wechselt zum optionalen Einstellmodus.

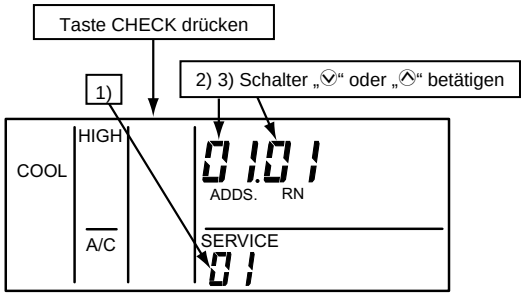


☛ Schritt 2

Auswahl des Innengerätes für optionale Einstellungen
Wenn Modus zum optionalen Einstellmodus gewechselt hat, wird auf dem LCD-Display folgendes wie unten angegeben angezeigt.

1. Die Anzeige „01“ hört auf zu blinken.
2. Die Adresse des Innengerätes für den optionalen Einstellmodus wird angezeigt.
3. Die Adresse des Kühlkreislaufs für den optionalen Einstellmodus wird angezeigt.

Wählen Sie das einzustellende Innengerät aus, indem Sie die Tasten ⊙ oder ⊙ drücken und die Adresse des Innengeräts eingeben. In diesem Fall drücken Sie den Schalter CHECK und die Anzeige wechselt zur Anzeige für optionalen Einstellmodus.



HINWEIS:

A. Im Fall, dass beide Angaben, die der ADDS (Adresse) und die der RN (Anzahl der Kältemittelkreisläufe) „AA“ anzeigen, wird für alle Innengeräte dieselbe Einstellung durchgeführt.
B. Die Innengeräte, die nicht angeschlossen sind, werden nicht angezeigt.

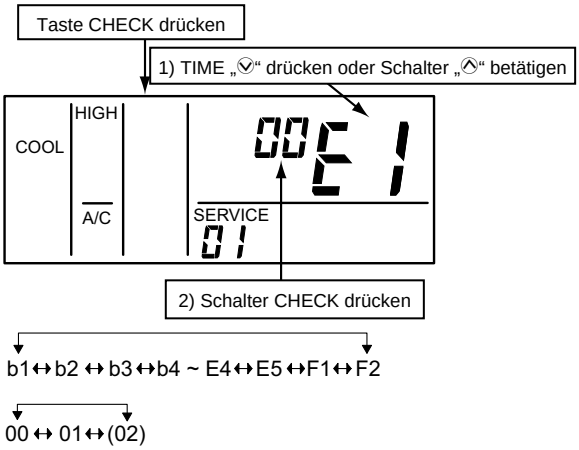
☛ Schritt 3

Optionale Einstellungen und Einstellungsänderungen
Die Anzeige für optionale Einstellungen wird nachfolgend aufgeführt.

1. Der Code für optionale Einstellungen wird untenstehend angegeben.
2. Die Anzeigen ADDS. und RN. werden ausgeschaltet und der Zustand der optionalen Einstellung wird angezeigt.

Drücken Sie auf die Taste TIME ⊙ oder ⊙ , um den Code der optionalen Einstellung zu ändern. Drücken Sie den Schalter CHECK, um den Zustand der optionalen Einstellung zu ändern. Stellen Sie den Einstellcode auf „E1“ ein.

Wenn Sie ein anderes Innengerät einstellen möchten, drücken Sie die Tasten ⊙ oder ⊙ und die Anzeige wechselt zum Zustand von Punkt 2.



Code	Funktionen	Einstellung der Zustände	Beschreibung
E1	Nur Frischluftbetrieb	00: Nicht verfügbar 01, 02: Verfügbar	Kann den Außenluftdämpfer ganz öffnen
E2	Enthalpie-sensor	00: Nicht verfügbar 01: Verfügbar	Input des Enthalpiesensors kann eingestellt werden
E4	Gassensor	00: Nicht verfügbar 01, 02: Verfügbar	Input des Gassensors kann eingestellt werden

☛ Schritt 4

Rückkehr vom optionalen Funktionseinstellungsmodus
Drücken Sie den Schalter RESET, die optionale Funktionseinstellung wird gespeichert und das Gerät kehrt zum Normalmodus zurück.

HINWEIS:

Die Etikette für die Einstellungen ist auf der Befestigungsklammer angebracht. Schreiben Sie die Einstellungen auf der Etikette auf.

4.5. KOMBINATION DER OPTIONALEN FUNKTIONEN

		Zimmer-thermostat	Fernbe-dienung Thermostat	Fern-thermostat	Schalterlose Fernbe-dienung	Nur Frischluft-betrieb	Enthalpie-sensor	Gassensor
Zimmerthermostat	(-)		X	X	X	X	X	X
Fernbedienungs-thermistor	(C8)	X		X	X	O	O	O
Fernthermistat	(-)	X	X		X	X	X	X
Schalterlose Fernbedienung	(-)	X	X	X		O	O	O
Nur Frischluftbetrieb	(E1)	X	O	X	O		X	X
Enthalpiesensor	(E2)	X	O	X	O	X		X
Gassensor	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Verfügbar X: Nicht verfügbar

5. TESTLAUF

Beziehen Sie sich beim Testlauf auf das Installations- und Bedienungshandbuch des Innengeräts.

⚠ ***WARNUNG:***

Das System darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Teile des Tests erfolgreich durchlaufen wurden.

(A) Vergewissern Sie sich, dass der elektrische Widerstand höher als 1 Megaohm ist, indem Sie den Widerstand zwischen Erdung und den Anschlüssen der elektrischen Bauteile messen. Sollten Sie einen geringeren Widerstand feststellen, so darf das System nicht in Betrieb genommen werden, bevor der Fehlerstrom nicht gefunden und repariert wurde.

(B) Überprüfen Sie, ob das Gerät anormale Geräusche oder Vibrationen produziert.

Zusätzlicher Alarmcode, wenn die Econo-Fresh Anlage installiert ist.

Code	Kategorie	Inhalte der Abnormität	Hauptursache
15	Sensor am Innengerät	Außenfrischluftthermistor	Ausfall von Thermistor, Sensor, Anschluss

1. REMARQUES IMPORTANTES

Ce manuel est un complément du manuel d'installation et d'utilisation, que vous pouvez trouver dans l'unité intérieure et le groupe extérieur.

N'effectuez PAS l'installation sans avoir d'abord pris connaissance de ce manuel.

Il est entendu que ce kit de climatiseurs à pompe à chaleur soit utilisé et entretenu sous la conduite d'un personnel francophone. Si ce n'est pas le cas, le client devra ajouter des panneaux de sécurité, de précautions et d'utilisation dans la langue concernée.

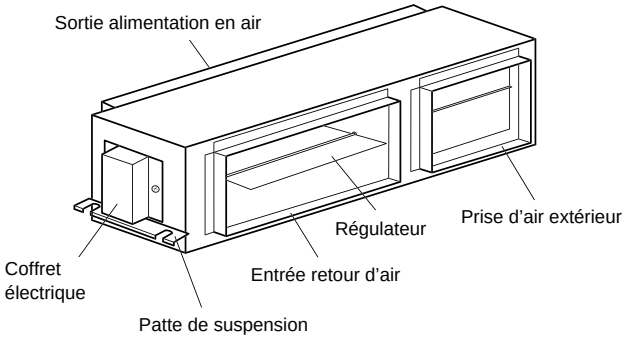
Ce manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'appareil de climatisation et doit toujours l'accompagner.

HITACHI n'est pas responsable des défauts causés par une quelconque modification effectuée par le client si celle-ci est effectuée sans l'autorisation écrite préalable de HITACHI.

2. DESCRIPTION DU SYSTEME & STRUCTURE

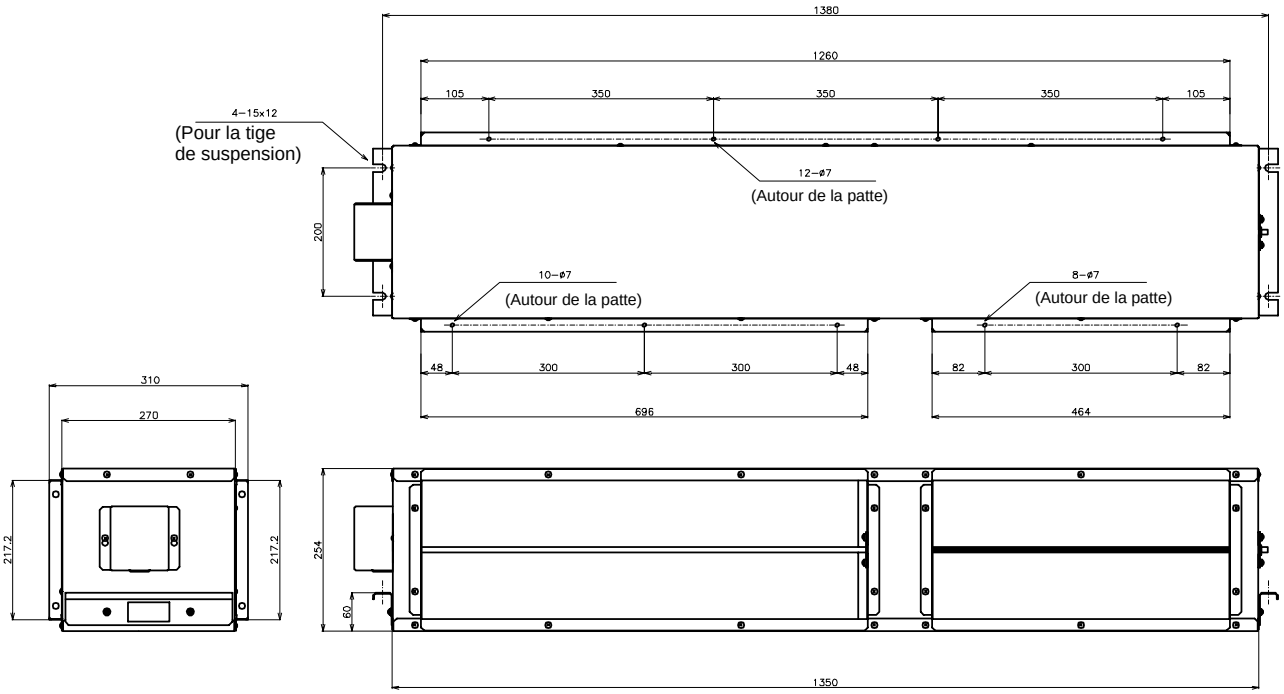
Le kit Econo-Fresh est équipé d'un mécanisme de contrôle du régulateur extérieur. Ce système inclut plusieurs modes d'utilisation, comme les modes refroidissement libre, refroidissement « tout frais » et chauffage.

- Cycle frigorifique :
  - Pour les schémas structurels et les schémas des cycles frigorifiques, consultez le manuel d'installation et d'utilisation.
- Outils indispensables :
  - Les outils et instruments indispensables à l'installation du kit Econo-Fresh sont identiques à ceux que vous avez utilisés pour les unités RPI.
- Transport :
  - Transportez le produit le plus près possible du site d'installation avant de le déballer.
- Manipulation de l'unité :
  - Faites attention à ne pas endommager les matériaux isolants qui recouvrent l'unité lorsque vous la soulevez.
  - Ne saisissez pas le groupe par le régulateur de tirage pour le saisir ou le soulever.



AVERTISSEMENT :
N'introduisez aucun matériel étranger dans l'unité et assurez-vous qu'il ne contient aucun corps avant l'installation et l'exécution des tests.
Sinon, l'appareil risque de prendre feu ou de tomber en panne.

- Schéma des dimensions



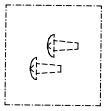
3. INSTALLATION

3.1. ACCESSOIRES FOURNIS EN STANDARD

Assurez-vous que les accessoires suivants sont livrés avec l'unité.

REMARQUE :

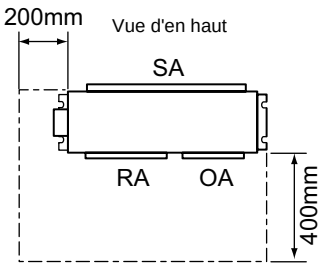
Si l'un de ces accessoires n'est pas emballé avec l'appareil, contactez votre distributeur.

Accessoire		Qté
Cordon AS		1
Thermistance extérieure (8m)		1
Vis *(pour le raccordement des brides RPI et Econo-Fresh)*		12

3.2. VERIFICATION INITIALE

Avant de procéder à l'installation du kit Econo-Fresh, consultez le manuel d'installation et d'utilisation de l'unité intérieure.

Installez l'unité intérieure dans un espace suffisamment dégagé pour permettre de bonnes conditions de fonctionnement et faciliter les opérations de maintenance, comme indiqué dans la figure ci-dessous.



DANGER :

Afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, n'installez pas les unités intérieures dans un environnement inflammable.

AVERTISSEMENT :

- *Assurez-vous que le plafond est suffisamment résistant.*
  N'installez pas les unités à l'extérieur.
  Une installation à l'extérieur vous exposerait à des risques d'électrocution ou des fuites.

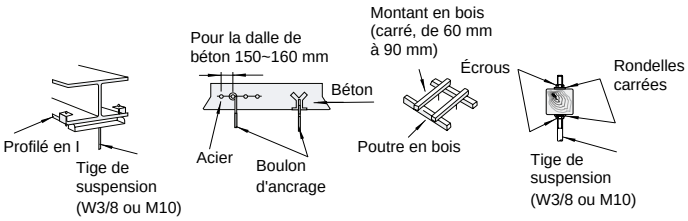
3.3. MONTAGE DE L'UNITE

☛ **Etape 1**

Déterminez l'emplacement final et le sens d'installation de l'unité en veillant particulièrement à l'espace réservé au câblage et à la maintenance.

☛ **Etape 2**

Montez des tiges de suspension, comme indiqué dans la figure ci-contre.
Les dimensions de l'installation sont indiquées sur le schéma des dimensions (voir point 2).



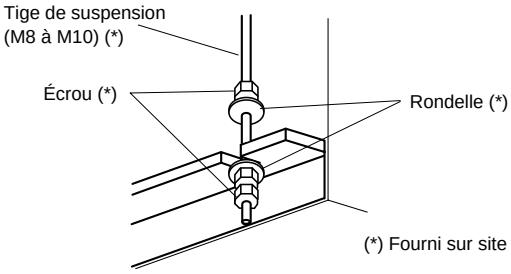
☛ **Etape 3**

Fixation de l'unité

- Accrochez les pattes de suspension aux boulons d'ancrage et réglez-les de sorte que l'unité soit installée horizontalement.
- Serrez-les fermement avec des écrous doubles afin d'empêcher leur desserrement.

ATTENTION :

Lorsque vous suspendez l'unité principale au plafond, ne la manipulez pas en exerçant une force sur le boîtier de commandes.



3.4. INSTALLATION

3.4.1. DISPOSITION DES CONDUITS

Cette unité a été conçue pour l'entrée sous pression positive de l'air extérieur pour le froid libre ou d'autres contrôles. Vérifiez que les points suivants ont été précédemment conçus ou prévus.

1. Résistance de la conduite d'air extérieur
   Afin de se protéger d'une prise excessive ou insuffisante d'air extérieur causant une capacité insuffisante de refroidissement libre ou une variation significative de l'alimentation en mode refroidissement libre, maintenez la résistance de la conduite d'air extérieur dans les limites de la plage suivante :

$$½ P_R < P_O < 4 \times P_R$$

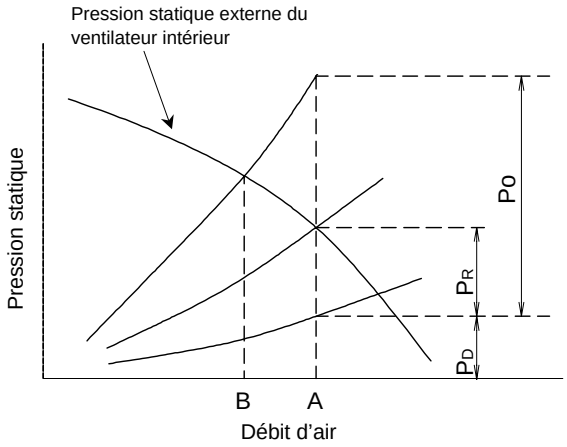
   P_R : Perte de pression au niveau de la conduite de retour d'air selon le volume d'air fourni.
   P_O : Perte de pression au niveau de la conduite d'air extérieur selon le volume d'air fourni, notamment le filtre d'air extérieur.

REMARQUE :

L'équilibre entre le volume de l'air extérieur et le volume du retour d'air dépend de la disposition de la conduite de sortie d'air, de la conduite de retour d'air et des conduits installés. Pour des informations générales, reportez-vous au point 3. Pour des informations plus détaillées, consultez le catalogue technique.

2. Régulateur de décharge
   Si la structure de l'immeuble est étanchée, une pression positive à l'intérieur de l'immeuble est créée pendant le refroidissement libre ou l'opération « tout-frais ».

3. Filtre d'air extérieur
   Prévoyez un filtre d'air extérieur fourni sur site dans la conduite d'air extérieur.



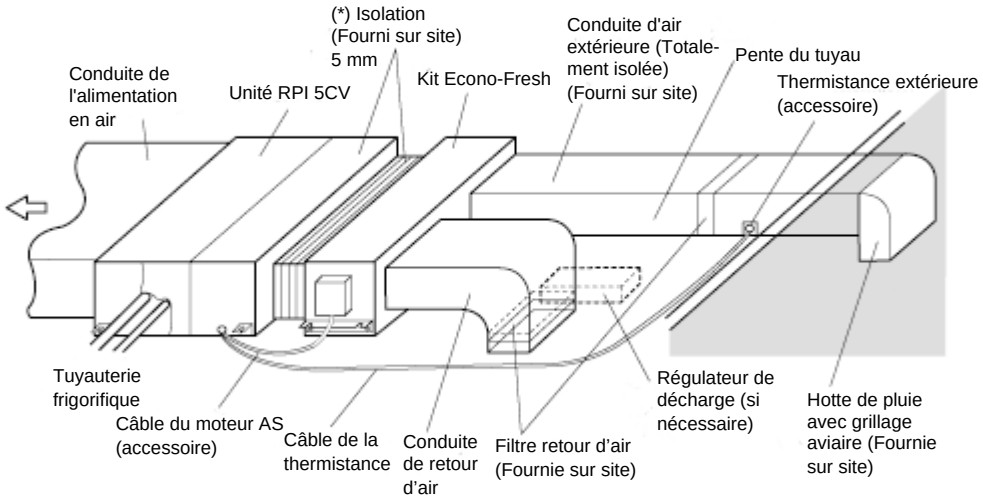
Balancement du débit d'air et résistance de chaque conduit.

A : Assurez le débit d'air lorsque le régulateur d'entré d'air extérieur neuf est entièrement fermé (le régulateur de retour d'air est entièrement ouvert).
B : Assurez le débit d'air lorsque le régulateur d'entré d'air extérieur neuf est entièrement ouvert (le régulateur de retour d'air est entièrement fermé).
P_D : Perte de pression au niveau de la conduite de l'alimentation en air.
Po : Perte de pression au niveau de la conduite d'air extérieur neuf.
PR : Perte de pression au niveau de la conduite de retour d'air.

3.4.2. EXEMPLE D'INSTALLATION

1. Connexion conduite
   Des brides de raccordement défoncées sont prévues au niveau des connexions de la prise d'air extérieur, du retour d'air et de la ligne d'alimentation. Il est recommandé d'installer une connexion conduite flexible pour minimiser le bruit et la transmission des vibrations.

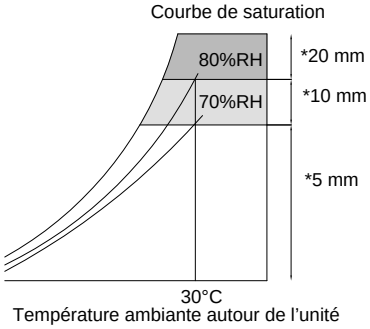
2. Insolation
   Toutes les conduites doivent être isolées.
   - La conduite d'air extérieur notamment, dans laquelle circule l'air froid, doit être suffisamment isolée.
   - La température minimale du débit d'air extérieur qui circule dans la conduite d'air extérieur correspond à la température minimale nécessaire au chauffage sur le site d'installation.


(*) Isolation (Fourni sur site) 5 mm
Conduite de l'alimentation en air
Unité RPI 5CV
Kit Econo-Fresh
Conduite d'air extérieure (Totalement isolée) (Fourni sur site)
Pente du tuyau
Thermistance extérieure (accessoire)
Tuyauterie frigorifique
Câble du moteur AS (accessoire)
Câble de la thermistance
Conduite de retour d'air
Filtre retour d'air (Fournie sur site)
Régulateur de décharge (si nécessaire)
Hotte de pluie avec grillage aviaire (Fournie sur site)

- Lorsque l'unité est utilisée dans les conditions suivantes, effectuez une isolation supplémentaire (*) ou placez un plateau d'évacuation des condensats sous l'unité.

REMARQUE :

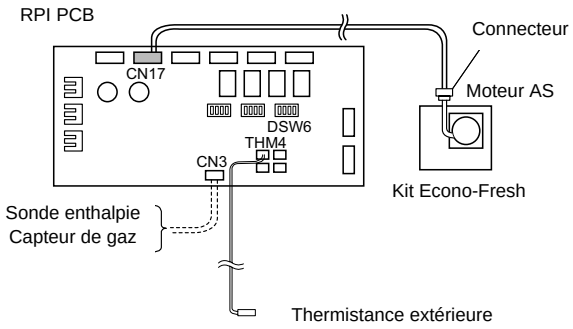
La disposition des conduits doit être conforme aux réglementations locales.



4. CABLAGE ELECTRIQUE

4.1. CABLAGE ELECTRIQUE

La connexion du câblage électrique du groupe est représentée ci-dessous.
Montez la thermistance extérieure près la prise d'air extérieur.
Veillez à positionner la thermistance dans des endroits non exposés directement au soleil ou à la pluie.



AVERTISSEMENT :

- *Mettez l'unité hors tension (interrupteur principal sur OFF) et patientez au moins 3 minutes avant toute intervention sur la partie électrique ou toute intervention périodique de contrôle.*
- *Vérifiez que le ventilateur de l'unité intérieure est arrêté avant toute intervention sur la partie électrique ou toute intervention périodique de contrôle.*
- *Protégez les câbles, composants électriques, etc., des rats ou de tout autre petit animal.*
  Si les câbles ne sont pas protégés, des rats risquent de ronger les parties non protégées et, dans le pire des cas, provoquer un incendie.

ATTENTION :

Enveloppez les fils dans la garniture étanche fournie et bouchez l'orifice de connexion du câblage avec un matériau isolant afin de protéger les éléments de l'eau de condensation et des insectes.

4.2. REGLAGE DES COMMUTATEURS DIP

Le réglage des commutateurs DIP devra être exécuté sur les PCB RPI.

ATTENTION :

Mettez l'appareil totalement hors tension (tous les interrupteurs sur OFF) avant de régler les commutateurs DIP. Sans mise hors tension, les réglages seront incorrects.

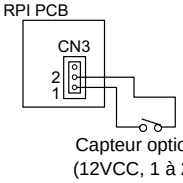
	Réglage d'usine commutateur DIP RPI-5HP	**Réglage commutateur DIP installation kit RPI-5HP + Econo-Fresh**
DSW6		

Le repère « ■ » indique la position des commutateurs DIP.

4.3. CONNEXION SONDE OPTIONNELLE

Pour l'installation des sondes fournies sur site, procédez comme suit :

- La sonde doit être du type à commutation ON/OFF.
- La tension du commutateur doit être de 12V CC.
- Connectez les câbles à #1 et #2 du CN3 sur le PCB RPI. (Dans ce cas, la sonde enthalpie ne peut pas être employée.)
- Insérez les fils dans l'orifice de connexion du circuit de commande.



1. Sonde enthalpie (Fournie sur site)
   - La commutation doit être réalisée comme suit :
     OFF : pour activer le refroidissement libre (Compresseur OFF)
     ON : pour activer le refroidissement mécanique (Compresseur ON)
   - Paramétrez la sonde enthalpie à l'aide de la télécommande.

2. Capteur de pression du gaz CO_2 (Fourni sur site)
   - La commutation doit être réalisée comme suit :
     ON : pour augmenter l'entrée d'air extérieur
     OFF : pour diminuer l'entrée d'air extérieur
   - Paramétrez le capteur de pression du gaz CO_2 à l'aide de la télécommande.

4.4. REGLAGE DES FONCTIONS OPTIONNELLES A L'AIDE DE LA TELECOMMANDE (PC-P1HE)

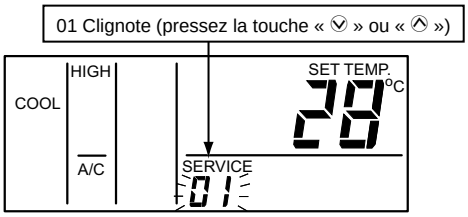
Les fonctions optionnelles peuvent être paramétrées à l'aide de la télécommande. Suivez les instructions ci-après :

☛ Etape 1

Basculement en mode de réglage optionnel

Appuyez simultanément sur les touches CHECK et RESET pendant plus de 3 secondes jusqu'à l'arrêt total de l'unité. Le mode de fonctionnement bascule vers le mode de réglage sur site, l'indication « SERVICE » apparaît et « 01 » clignote.

Lorsque « 01 » n'apparaît pas, appuyez sur la touche ⓥ ou ⓐ et réglez sur « 01 ». Dans ce cas, appuyez sur la touche CHECK. ; le mode de réglage optionnel est sélectionné.



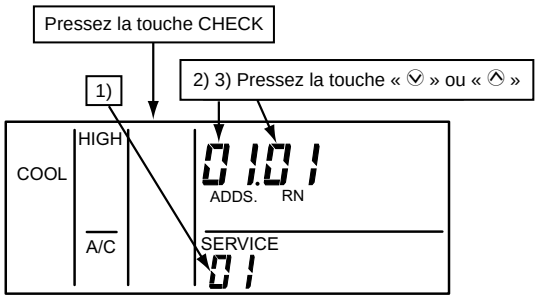
☛ Etape 2

Sélection de l'unité intérieure pour les réglages optionnels

Lorsque le mode de réglage optionnel est sélectionné, les indications de l'écran à cristaux liquides sont les suivantes.

1. L'indication « 01 » cesse de clignoter.
2. L'adresse de l'unité intérieure pour le réglage optionnel est indiquée.
3. L'adresse du système frigorifique pour le réglage optionnel est indiquée.

Sélectionnez l'unité intérieure à paramétrer en appuyant sur les touches ⓥ ou ⓐ et indiquez l'adresse de l'unité intérieure. Dans ce cas, appuyez sur la touche CHECK ; le mode de réglage optionnel est sélectionné.



REMARQUE :

A. Si les deux indications, celle de l'ADDS (Adresse) et du RN (Numéro du cycle frigorifique) indiquent « AA », les mêmes réglages sont effectués sur toutes les unités intérieures.

B. Les unités intérieures non connectées ne sont pas indiquées.

☛ Etape 3

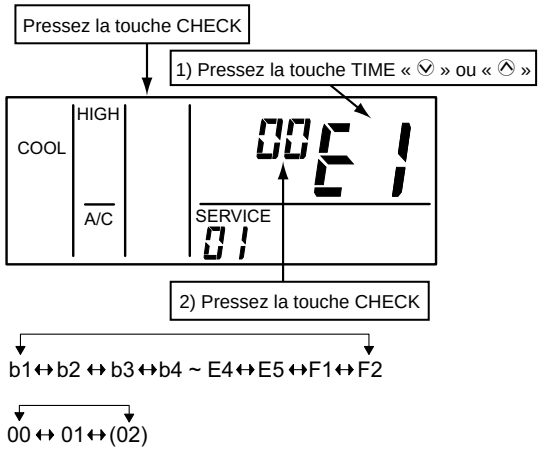
Différents réglages optionnels et conditions de modification des réglages

Les indications des réglages optionnels sont montrées ci-dessous.

1. Les code des réglages optionnels sont indiqués ci-dessous.
2. Les indications de ADDS. et RN. s'éteignent et la condition des réglages optionnels est indiquée.

Pour modifier le code des différents réglages optionnels, appuyez sur la touche TIME ⓥ ou ⓐ. Pour modifier la condition des réglages optionnels, appuyez sur la touche CHECK. Paramétrez le code du réglage sur « E1 ».

Dans le cas de réglage d'autres unités intérieures, appuyez sur la touche ⓥ ou ⓐ ; l'indication est alors modifiée dans les conditions de la section 2.



Code	Fonctions	Conditions de réglage	Description
E1	Fonction-nement Tout Frais	00: Non disponible 01, 02: Disponible	Possibilité d'ouverture complète du régulateur air extérieur
E2	Sonde enthalpie	00: Non disponible 01: Disponible	Possibilité de réglage entrée sonde enthalpie
E4	Capteur de gaz	00: Non disponible 01, 02: Disponible	Possibilité de réglage entrée capteur de gaz

☛ Etape 4

Retour au mode de réglage des fonctions optionnelles

Appuyez sur RESET. Le réglage des fonctions optionnelles est mémorisé et le mode revient à la condition normale.

REMARQUE :

L'étiquette permettant de vérifier les paramètres de réglage est située sur la patte de fixation. Reportez les paramètres de réglage sur cette étiquette.

4.5. COMBINAISON DES FONCTIONS OPTIONNELLES

		Thermostat intérieur	Thermis-tance télé-commande	Thermis-tance à distance	Télé-commande	Fonction-nement Tout Frais	Sonde enthalpie	Capteur de gaz
Thermostat intérieur	(-)		X:	X:	X:	X:	X:	X:
Thermistance télécommande	(C8)	X:		X:	X:	O	O	O
Thermistance à distance	(-)	X	X		X	X	X	X
Télécommande	(-)	X	X	X		O	O	O
Fonctionnement Tout Frais	(E1)	X	O	X	O		X	X
Sonde enthalpie	(E2)	X	O	X	O	X		X
Capteur de gaz	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O : Disponible X : Non disponible

5. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Pour la vérification de l'exécution des tests, consultez le manuel d'installation et d'utilisation de l'unité intérieure.

AVERTISSEMENT :

Ne faites pas fonctionner le système avant d'avoir vérifié tous les points de contrôle.

(A) Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 1 mégaohm en mesurant la résistance entre la terre et la borne des composants électriques. Si ce n'est pas le cas, recherchez, puis réparez la fuite électrique avant de mettre en marche le système.

(B) Vérifiez que l'unité ne produit aucune vibration ou bruit anormal.

Code d'alarme supplémentaire lorsque le kit Econo-Fresh est installé

Code	Catégorie	Contenu de l'anomalie	Cause principale
15	Sonde sur du groupe intérieur	Thermistance air extérieur neuf	Défaillance d'une thermistance, d'une sonde, d'une connexion.

1. NOTA IMPORTANTE

Il presente manuale è un'integrazione del Manuale di installazione e d'uso che accompagna l'unità esterna e interna.

NON eseguire l'installazione senza aver letto attentamente il Manuale di installazione e d'uso.

Si presuppone che dell'utilizzo e della manutenzione di questo kit per climatizzatore a pompa di calore si occupino persone di lingua Italiana. In caso contrario, il cliente è tenuto ad aggiungere segnalazioni di sicurezza, cautela e funzionamento nella lingua madre.

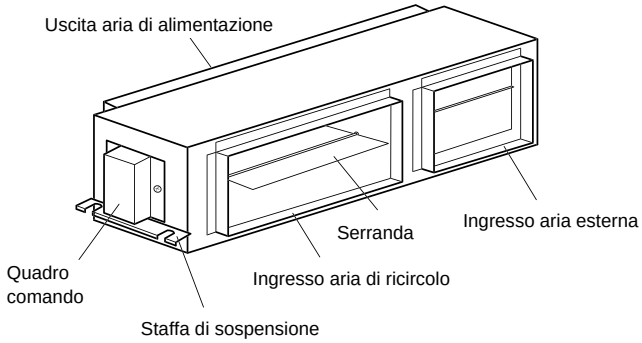
Il presente manuale dovrebbe essere considerato come parte permanente dell'impianto di condizionamento dell'aria e dovrebbe rimanere insieme all'impianto.

La garanzia di HITACHI non copre i difetti derivanti dall'alterazione eseguita da un cliente senza la preventiva autorizzazione scritta di HITACHI.

2. DESCRIZIONE E STRUTTURA DEL SISTEMA

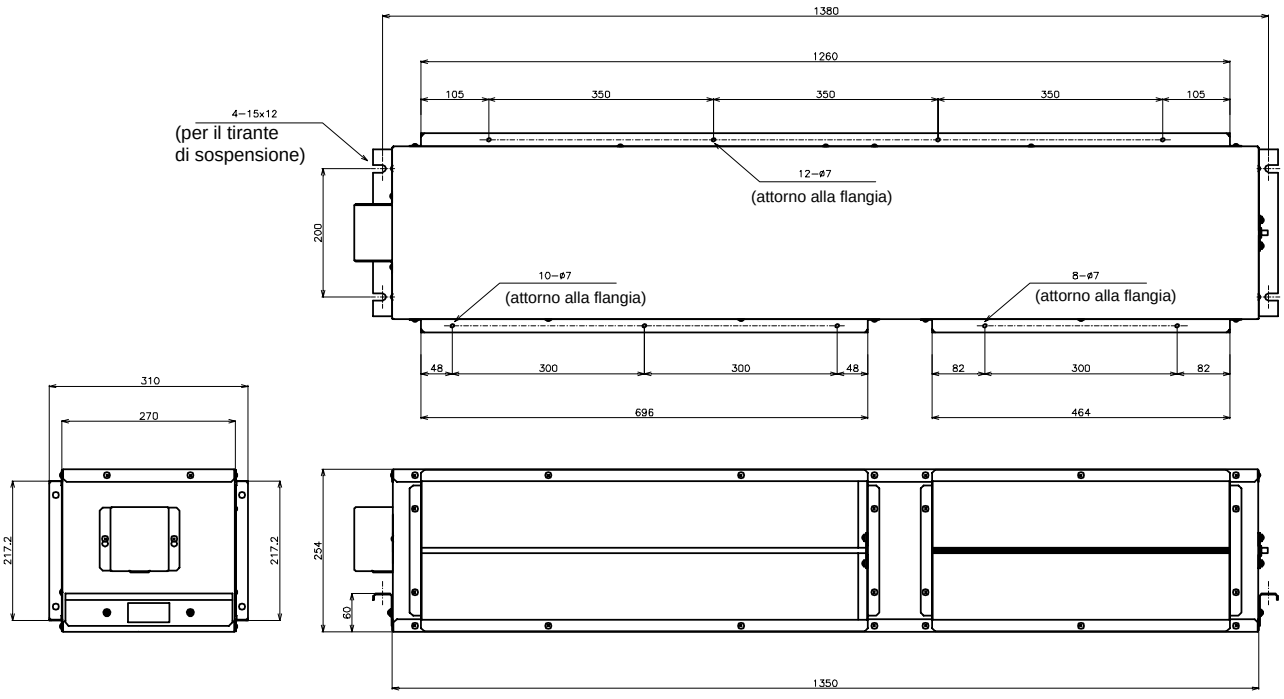
Il kit Econo-Fresh è dotato di una serranda a controllo computerizzato per l'aria esterna ed è in grado di funzionare in modalità diverse: free cooling, raffreddamento e pompa di calore.

- Ciclo di refrigerazione:
  - Vedere il Manuale di installazione e d'uso per ciò che riguarda i disegni strutturali dell'unità e lo schema dei suoi circuiti frigoriferi.
- Attrezzi richiesti:
  - Gli attrezzi e gli strumenti richiesti per l'installazione del kit for Econo-Fresh sonon gli stessi da utilizzare per le unità RPI.
- Trasporto:
  - Si consiglia di lasciare l'apparecchio nell'imballaggio originale fino a che non raggiunga la posizione in cui deve essere montato.
- Movimentazione dell'unità:
  - durante il sollevamento fare attenzione a non danneggiare la superficie dell'unità.
  - Non afferrare la piastra di smorzamento per sorreggere o sollevare l'unità.



AVVERTENZA:
Non introdurre alcun materiale estraneo nell'unità e controllare che l'interno sia del tutto sgombro prima di procedere con l'installazione e la prova di funzionamento.
In caso contrario si potrebbero verificare guasti e/o incendi.

- Disegni dimensionali



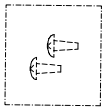
3. INSTALLAZIONE

3.1. ACCESSORI IN DOTAZIONE

Controllare che l'imballaggio dell'unità contenga anche gli accessori di seguito indicati.

NOTA:

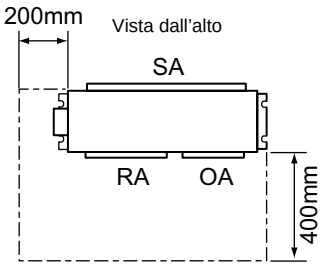
Contattare il rivenditore nel caso in cui l'unità imballata sia priva di uno o più accessori.

Accessorio		Qtà.
Fascetta fermacavi (grande)		1
Termoresistenza aria esterna (8m)		1
Viti *(per i collegamenti flangiati di RPI e Econo-Fresh)*		12

3.2. CONTROLLI INIZIALI

Prima di accingersi all'installazione del kit Econo-Fresh, consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità interna.

Installare l'unità interna avendo cura di lasciare tutto intorno spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione, come illustrato di seguito.



PERICOLO:

L'unità interna non deve essere installata in ambienti infiammabili, pena incendi o esplosioni.

AVVERTENZA:

- *Controllare che la robustezza del soffitto sia sufficiente.*
  L'unità non deve essere installata all'aperto pena pericoli di folgorazione o di dispersioni elettriche a terra.

3.3. MONTAGGIO DELL'UNITÀ

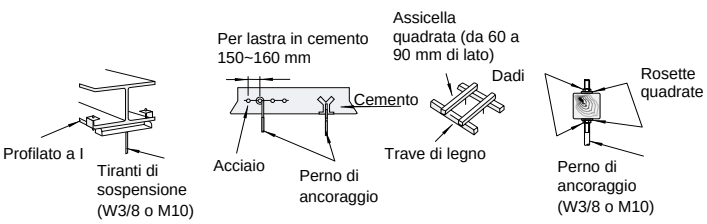
☛ Fase 1

Scegliere la posizione finale e la direzione di installazione dell'unità tenendo presenti le esigenze di spazio per i cavi e la manutenzione.

☛ Fase 2

Montare i tiranti di sospensione come indicato nella figura a lato.

Le misure per l'installazione sono indicate nei Disegni Quotati (vedere al punto 2)



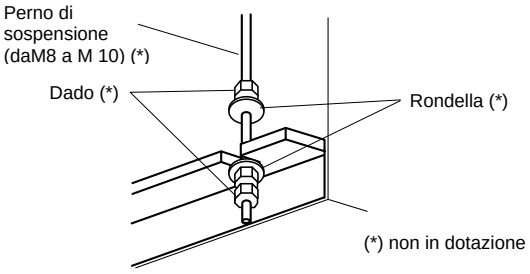
☛ Fase 3

Sospensione dell'unità.

- Agganciare la mensola di sospensione ai bulloni di ancoraggio e regolarla in modo che l'unità sia installata orizzontalmente.
- Stringere a fondo utilizzando i dadi doppi per evitare allentamenti.

ATTENZIONE:

al momento della sospensione dell'unità principale al soffitto, non movimentarla in modo da applicare forza sulla scatola di comando.



3.4. INSTALLAZIONE

3.4.1. POSA DEI TUBI

L'unità è stata progettata per consentire l'immissione di aria esterna per il funzionamento free-cooling e altri controlli. Verificare che i seguenti punti siano stati correttamente predisposti:

1. Resistenza del condotto per l'aria esterna
   Al fine di evitare che il flusso dell'aria esterna sia eccessivo o insufficiente, provocando un'insufficienza del free-cooling oppure disagevoli cambi di alimentazione durante il funzionamento del free-cooling, si consiglia di mantenere la resistenza del condotto per l'aria esterna entro I seguenti valori indicativi e:

   $$½\ P_R < P_O < 4 \times P_R$$

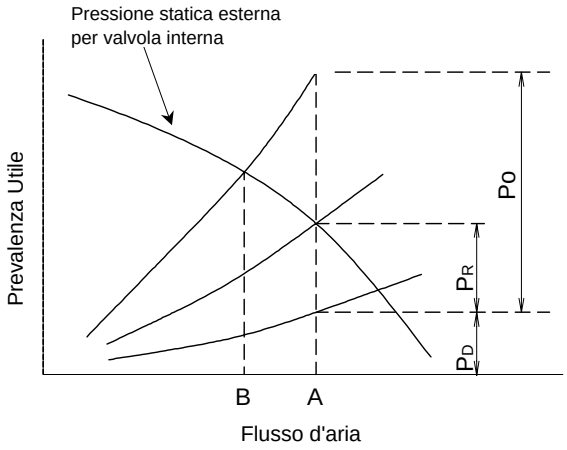
   P_R: Perdita di carico del condotto per l'aria di ricircolo sul volume previsto dell'aria di alimentazione
   P_O: Perdita di carico del condotto per l'aria esterna sul volume previsto dell'aria di alimentazione, compreso il filtro per l'aria esterna.

NOTA:

L'equilibrio tra volume di aria esterna e volume di aria di ricircolo dipende dalla posa del tubo di uscita dell'aria, del tubo dell'aria di ricircolo, nonché dalla posa dei tubi installati. Si veda al punto 3 e, per maggiori dettagli, il Catalogo Tecnico.

2. Serranda limitatrice di pressione
   Quando si realizza una struttura ermetica, durante il funzionamento in modalità free-cooling o di raffreddamento viene creata al suo interno una pressione positiva.

3. Filtro dell'aria esterna
   Fornisce un filtro non in dotazione nel tubo dell'aria esterna.



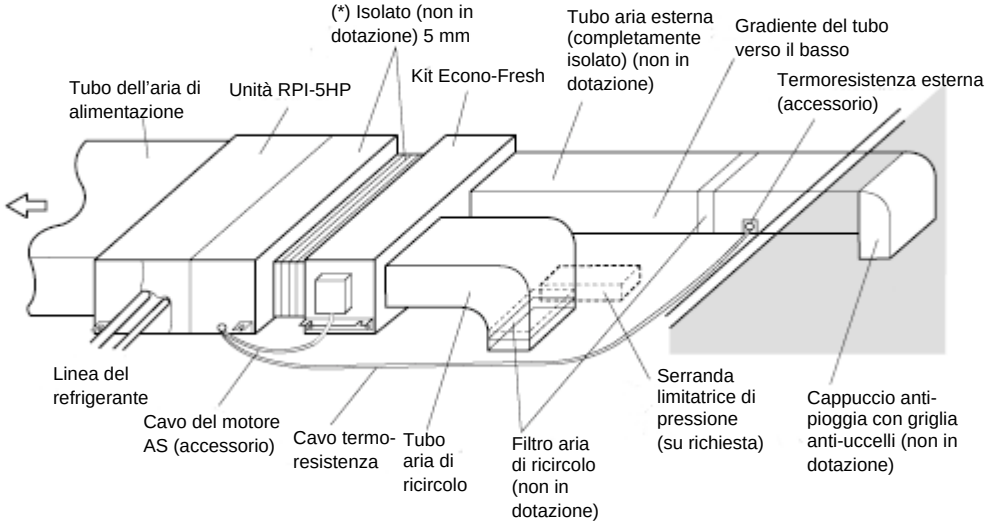
Bilanciamento del flusso dell'aria e della resistenza in un tubo

A: Flusso dell'aria di alimentazione quando la serranda per l'aria pulita esterna è completamente chiusa (mentre è completamente aperta la serranda per l'aria di ricircolo)
B: Flusso dell'aria di alimentazione quando la serranda per l'aria pulita esterna è completamente aperta (mentre è completamente chiusa la serranda per l'aria di ricircolo)
P_D: Perdita di carico del tubo dell'aria di alimentazione.
Po: Perdita di carico del tubo dell'aria pulita esterna
PR: Perdita di carico del tubo dell'aria di ricircolo

3.4.2. ESEMPIO D'INSTALLAZIONE

1. Raccordi dei tubi
   I punti di raccordo dei tubi dell'aria di alimentazione, di ricorcolo e esterna sono provvisti di flange preforate. Si consiglia di montare raccordi flessibili per smorzare la rumorisità e la trasmissione di vibrazioni.

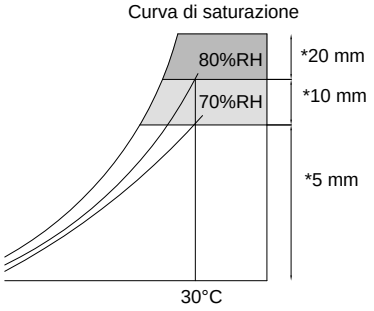
2. Isolamento
   Tutti i tubi devono essere isolati
   - In particolare, è importante che sia adeguatamente isolato il tubo attraverso cui fluisce l'aria fredda proveniente dall'esterno.
   - La temperatura minima dell'aria esterna in ingresso corrisponde alla temperatura per le operazioni di riscaldamento del luogo di installazione.


(*) Isolato (non in dotazione) 5 mm
Tubo aria esterna (completamente isolato) (non in dotazione)
Gradiente del tubo verso il basso
Tubo dell'aria di alimentazione
Unità RPI-5HP
Kit Econo-Fresh
Termoresistenza esterna (accessorio)
Linea del refrigerante
Cavo del motore AS (accessorio)
Cavo termo-resistenza
Tubo aria di ricircolo
Filtro aria di ricircolo (non in dotazione)
Serranda limitatrice di pressione (su richiesta)
Cappuccio anti-pioggia con griglia anti-uccelli (non in dotazione)

- Qualora l'unità venisse utilizzata al di sotto di queste condizioni, si provveda ad un ulterior isolamento (*) oppure si predisponga una vasca di scolo sotto all'unità.

NOTA:

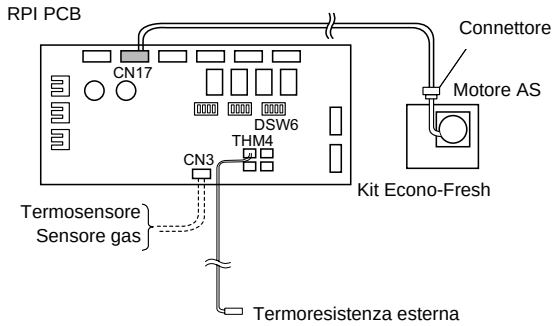
La posa dei tubi deve esere conforme alla normativa locale vigente.



4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

4.1. COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici dell'unità sono mostrati nella figura sottostante. Montare una termoresistenza esterna accanto alla presa d'aria esterna. Si abbia cura di collocare la termoresistenza in una posizione non raggiunbile dai raggi del sole o dalla pioggia.



AVVERTENZA:

- *interrompere l'alimentazione dell'unità e attendere per oltre 3 minuti prima di eseguire i collegamenti elettrici o operazioni di controllo periodiche.*
- *Prima di eseguire i collegamenti elettrici o operazioni di controllo accertarsi che il ventilatore dell'unità interna e dell'unità esterna si siano del tutto arrestati.*
- *Proteggere cavi, parti elettriche da roditori, insetti e altri animali di piccola taglia.*
  In caso contrario, questi potrebbero rosicchiare cavi e parti non protette provocando persino un incendio.

ATTENZIONE:

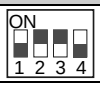
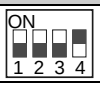
Avvolgere i cavi con il materiale in dotazione e tappare il foro dei collegamenti elettrici con materiale sigillante per evitare l'ingresso di acqua o di insetti.

4.2. IMPOSTAZIONE DEI MICROINTERRUTTORI

L'impostazione dei microinterruttori dovrà essere realizzata sui circuiti stampati RPI

ATTENZIONE:

disinserire tutte le fonti di alimentazione elettrica prima di impostare i microinterruttori. Senza disinserire l'alimentazione, i contenuti dell'impostazione non sarebbero validi.

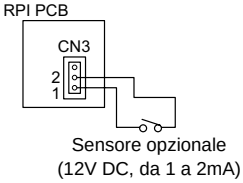
	Impostazione di fabbrica dei microinterruttori RPI-5HP	**Impostazione dei microinterruttori RPI-5HP + Econo-Fresh Kit**
DSW6		

Il contrassegno «■» indica la posizione dei microinterruttori.

4.3. COLLEGAMENTO SENSORI OPZIONALI

Per l'installazione di sensori alimentati dal campo, scegliere e collegare I sensori come indicato:

- Il sensore dovrebbe essere dotato di interruttore ON/OFF.
- La tensione dovrebbe essere di 12V CC
- Collegare il filo #1 e #2 di CN3 sul circuito stampato RPI. (In questo caso, non è possibile montare un termosensore.)
- Far passare i fili attraverso i fori di connessione per il circuito di controllo.



1. Termosensore (non in dotazione)
   - L'interruttore va impostato come segue:
     OFF: per l'attivazione del free-cooling (compressore OFF)
     ON: per l'attivazione del raffreddamento meccanico (compressore ON)
   - Impostare il termosensore con l'interruttore del telecomando

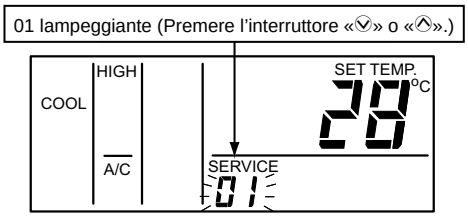
2. Sensore CO_2 (non in dotazione)
   - L'interruttore va impostato come segue:
     ON: per aumentare l'immissione di aria esterna
     OFF: per diminuire l'immissione di aria esterna
   - Impostare il sensore CO_2 con l'interruttore del telecomando

4.4. IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI OPZIONALI CON L'INTERRUTTORE DEL TELECOMANDO (PC-P1HE)

Le funzioni opzionali possono essere impostate con l'interruttore del telecomando. Seguire attentamente le istruzioni.

☛ **Fase 1**

Passaggio alla modalità di impostazione opzionale
Premere contemporaneamente per più di 3 secondi gli interruttori CHECK e RESET mentre l'unità non è in funzione. Così facendo si passa alla modalità di impostazione locale e appare l'indicazione «SERVICE» mentre lampeggia l'indicazione «01».
Se mancasse l'indicazione «01», premere il pulsante ⓥ o ⓐ per farla apparire. A questo punto premere l'interruttore CHECK per passare alla modalità di impostazione opzionale.

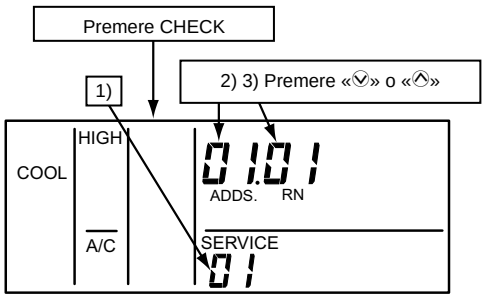


☛ **Fase 2**

Selezione dell'unità interna per l'impostazione opzionale
Una volta passati alla modalità di impostazione opzionale, sul display a cristalli liquidi è possibile osservare quanto segue:

1. Si arresta il lampeggio dell'indicazione «01».
2. Viene indicato l'indirizzo dell'unità per la quale è eseguibile l'impostazione opzionale.
3. Viene indicato l'indirizzo del circuito frigorifero per il quale è eseguibile l'impostazione opzionale.

Selezionare l'indirizzo dell'unità interna da impostare premendo l'interruttore the ⓥ o ⓐ. A questo punto premere l'interruttore CHECK per passare alle indicazioni per l'impostazione opzionale.



NOTA:

A. Se compare «AA» sia per l'indicazione ADDS. (Indirizzo), sia per l'indicazione RN. (Numero del ciclo di refrigerazione), ciò significa che la stessa impostazione viene applicata a tutte le unità interne.
B. Le unità interne non collegate non vengono indicate.

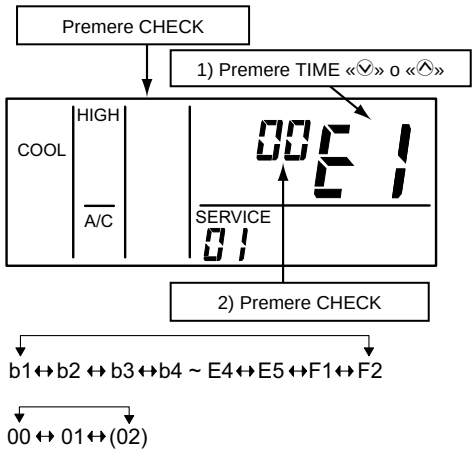
☛ **Fase 3**

Modifica delle voci di impostazione opzionale e delle relative condizioni
Sul display l'impostazione opzionale viene indicata nel seguente modo.

1. Di seguito sono indicati i codici delle impostazioni optionali.
2. Le indicazioni ADDS. (Indirizzo) e RN. (Numero del ciclo di refrigerazione) scompaiono e compare la condizione dell'impostazione opzionale.

Il codice della voce di impostazione opzionale può essere modificato agendo sull'interruttore TIME ⓥ o ⓐ. Premendo l'interruttore CHECK viene invece modificata la condizione dell'impostazione opzionale. Impostare il codice della voce su «E1».

In caso di impostazione di altre unità interne premere il pulsante ⓥ o ⓐ per portare l'indicazione alle condizioni del punto 2.



Codice	Funzioni	Condizioni di impostazione	Descrizione
E1	Funziona-mento riscalda-mento in tutte le stagioni	00: Non disponibile 01, 02: Disponibile	In grado di aprire completamente la serranda per l'aria esterna
E2	Termo-sensore	00: Non disponibile 01: Disponibile	Ingresso termosensore configurabile
E4	Sensore gas	00: Non disponibile 01, 02: Disponibile	Ingresso sensore gas configurabile

☛ **Fase 4**

Uscita dalla modalità di impostazione opzionale delle funzioni
Premere il tasto RESET, l'impostazione opzionale delle funzioni verrà memorizzata e il sistema ritornerà nella modalità normale.

NOTA:

Sulla staffa di sospensione è apposta un'etichetta che consente di verificare il contenuto delle impostazioni. Annotare su di essa tutte le impostazioni effettuate.

4.5. COMBINAZIONE DELLE FUNZIONI OPZIONALI

		Termostato dell' ambiente	Dispositivo di controllo remoto a termo-resistenza	Termo-resitenza Remota	Senza dispositivo di controllo remoto	Funzio-namento riscalda-mento in tutte le stagioni	Termo-sensore	Sensore gas
Termostato dell'ambiente	(-)		X	X	X	X	X	X
Dispositivo di controllo remoto a termoresistenza	(C8)	X		X	X	O	O	O
Termoresitenza Remota	(-)	X	X		X	X	X	X
Senza dispositivo di controllo remoto	(-)	X	X	X		O	O	O
Funzionamento riscaldamento in tutte le stagioni	(E1)	X	O	X	O		X	X
Termosensore	(E2)	X	O	X	O	X		X
Sensore gas	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Disponibile X: Non disponibile

5. PROVA DI FUNZIONAMENTO

Per l'esecuzione della prova di funzionamento, consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità interna.

AVVERTENZA:

L'apparecchio non deve essere posto in funzione prima di avere controllato quanto segue.

(A) Controllare che la resistenza tra la terra ed il morsetto della componentistica elettrica corrisponda ad almeno 1 MOhm. In caso contrario, individuare ed eliminare la dispersione di corrente prima di porre in funzione l'apparecchio.

(B) Assicurarsi che l'unità non emetta alcun rumore anomalo o vibrazione.

Codici di allarme supplementari quando è installato il kit Econo-Fresh

Codice	Categoria	Descrizione anomalie	Possibile causa
15	Sensore sull'unità interna	Termoresistenza aria esterna pulita	Guasto idella termoresistenza, del sensore o della connessione

1. NOTA IMPORTANTE

Este manual constitui um suplemento do manual de instalação e de funcionamento que é fornecido com as unidades interior e exterior.

NÃO execute a instalação sem ler o manual de instalação e de funcionamento.

Assume-se que este kit de ar condicionado bomba de calor será operado e assistido por pessoas que falam português. Se este não for o caso, o cliente deve providenciar sinais de advertência e de comando na língua das pessoas que vão utilizar a máquina.

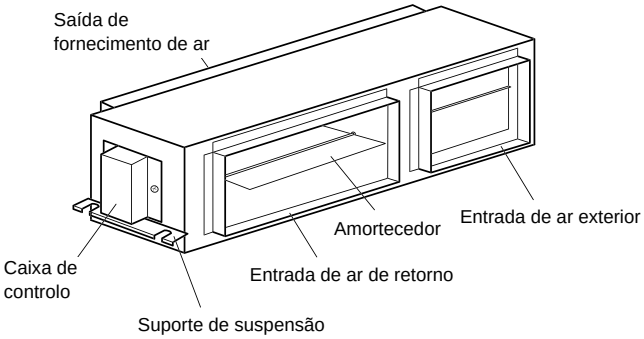
Este manual deve ser considerado parte integrante do equipamento de ar condicionado e deve permanecer junto ao equipamento de ar condicionado.

A responsabilidade da HITACHI não abrange defeitos provocados por quaisquer alterações efectuadas pelo cliente se estas não tiverem sido autorizadas por escrito pela HITACHI.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA E ESTRUTURA

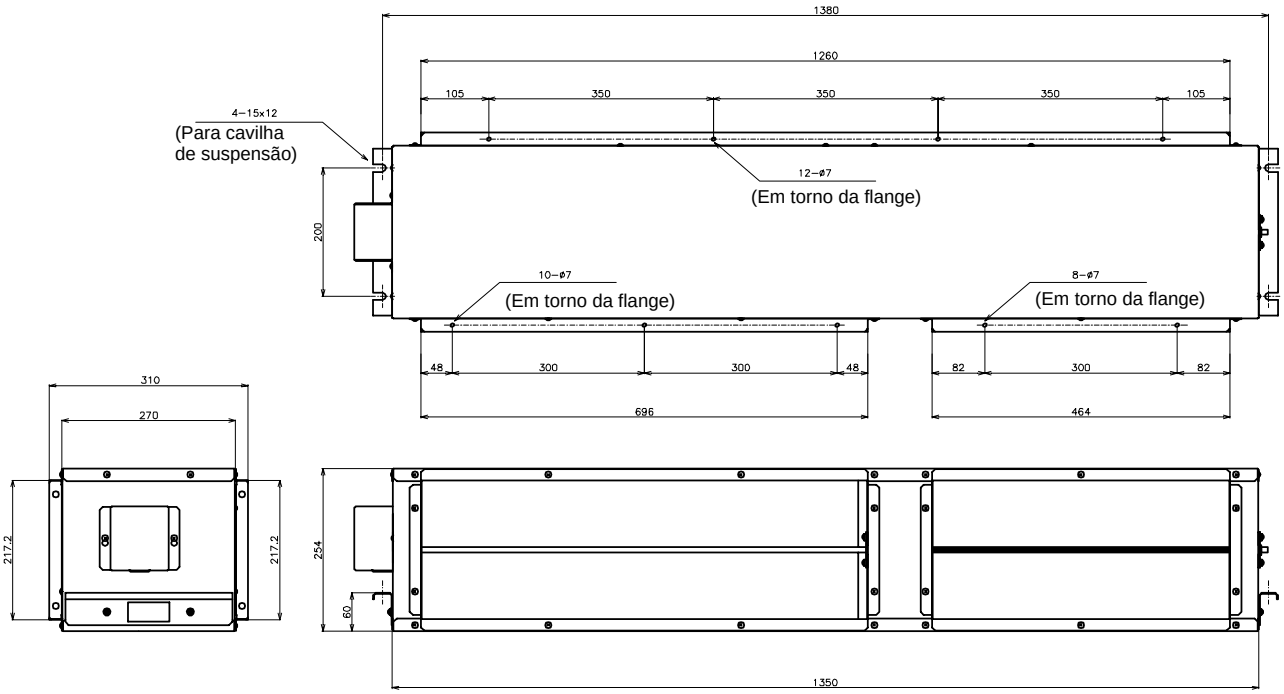
O kit Econo-Fresh está equipado com um mecanismo de controlo de amortecimento de ar exterior, e o sistema proporciona vários modos de funcionamento, tais como arrefecimento livre, arrefecimento fresco total e aquecimento.

- Ciclo de refrigeração:
  - A respeito dos desenhos estruturais e dos diagramas dos ciclos de refrigeração, consulte o manual de instalação e de funcionamento.
- Ferramentas necessárias:
  - As ferramentas e os instrumentos necessários para a instalação do kit Econo-Fresh são as mesmas que para as unidades RPI.
- Transporte:
  - Transporte o produto até o mais perto possível da posição de instalação antes de o desembalar.
- Manuseamento da unidade:
  - Tenha cuidado para não danificar os materiais de isolamento da superfície da unidade ao levantá-la.
  - Não suporte nem levante a unidade pegando na placa de amortecimento.



AVISO:
Não coloque nada estranho dentro na unidade e verifique que não existe nada estranho nas unidades antes da instalação e do funcionamento de teste. No caso contrário, pode ocorrer um incêndio, uma falha, etc.

- Desenho Dimensional



PORTUGUÊS

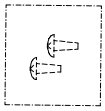
3. INSTALAÇÃO

3.1. ACESSÓRIOS FORNECIDOS DE FÁBRICA

Certifique-se de que os acessórios seguintes estão embalados com a unidade.

NOTA:

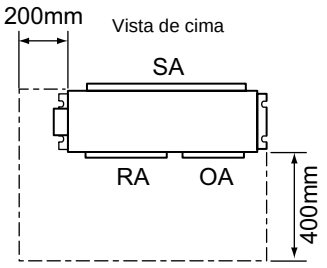
Se algum destes acessórios não estiver embalado com a unidade, entre em contacto com o seu fornecedor.

Acessório		Qtd
Cabo AS		1
Termístor exterior (8 m)		1
Parafuso *(para ligação de flanges RPI e Econo-Fresh)*		12

3.2. VERIFICAÇÃO INICIAL

Antes de instalar o kit Econo-Fresh consulte o manual de instalação e de funcionamento da unidade interior.

Instale a unidade interior com um espaço envolvente apropriado em torno dela, de forma a assegurar um espaço de comando e de manutenção adequado, tal como se mostra abaixo.



PERIGO:

Não instale a unidade interior num ambiente inflamável para evitar um incêndio ou uma explosão.

AVISO:

- *Certifique-se de que o tecto é suficientemente forte.*
  Não instale a unidade no exterior.
  Se for instalada no exterior, existe o perigo de choque ou fuga eléctrica.

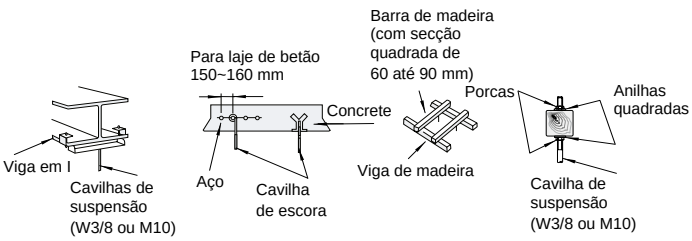
3.3. MONTAGEM DA INTERIOR

☛ Passo 1

Seleccione a posição final e a direcção de instalação da unidade cuidadosamente, tendo em atenção o espaço necessário para as ligações eléctricas e a manutenção.

☛ Passo 2

Monte cavilhas de suspensão como mostrado na figura ao lado. As dimensões de instalação são mostradas no Desenho Dimensional (veja o ponto 2)



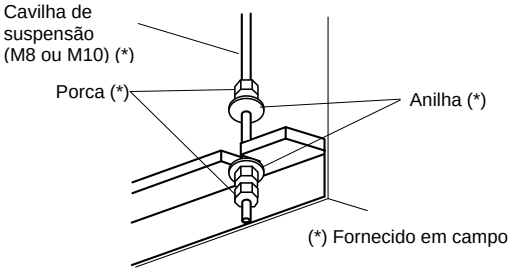
☛ Passo 3

Suspensão da unidade.

- Pendure o suporte de suspensão nas cavilhas de escora e ajuste de maneira que a unidade fique instalada horizontalmente.
- Aperte firmemente utilizando contra-porcas para evitar o desaperto.

CUIDADO:

Ao suspender a unidade principal no tecto, tenha cuidado para não esforçar a caixa de controlo.



3.4. INSTALAÇÃO

3.4.1. ARRANJO DAS TUBAGENS.

Esta unidade foi projectada para introdução positiva de ar exterior para arrefecimento livre e outros controlos. Certifique-se de que os seguintes pontos foram previamente projectados ou previstos:

1. Resistência da conduta de ar exterior.
   A fim de evitar um excesso ou uma escassez de entrada de ar exterior, o que provocará uma capacidade insuficiente de arrefecimento livre ou alteração incómoda de ar de fornecimento durante o funcionamento de arrefecimento livre, mantenha a resistência da conduta de ar exterior dentro do seguinte intervalo indicativo:

$$½\ P_R < P_O < 4 \times P_R$$

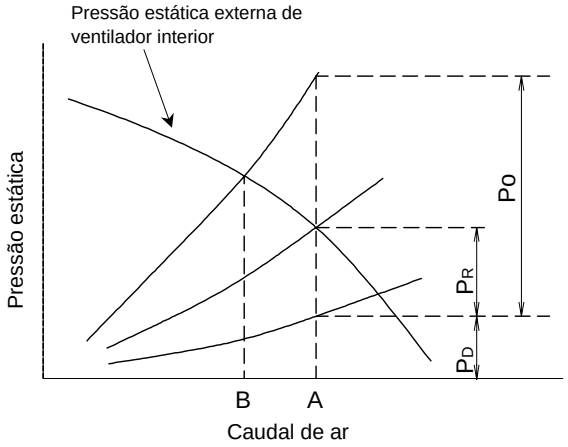
   P_R: Perda de pressão na conduta de ar de retorno para o volume projectado de ar de fornecimento
   P_O: Perda de pressão na conduta de ar exterior para o volume projectado de fornecimento de ar, incluindo o filtro de ar exterior.

NOTA:

O equilíbrio entre o volume de ar exterior e o volume de ar de retorno depende do arranjo da conduta de ar de descarga, da conduta de ar de retorno e do arranjo da conduta instalada. Consulte o ponto 3 para obter uma ideia geral e o Catálogo Técnico para obter detalhes.

2. Amortecedor de libertação de pressão
   Quando o edifício formar uma estrutura hermética, será criada uma pressão positiva dentro do edifício durante o arrefecimento livre ou o arrefecimento fresco total.

3. Filtro de ar exterior
   Instale um filtro de ar exterior, não fornecido, na conduta de ar exterior.



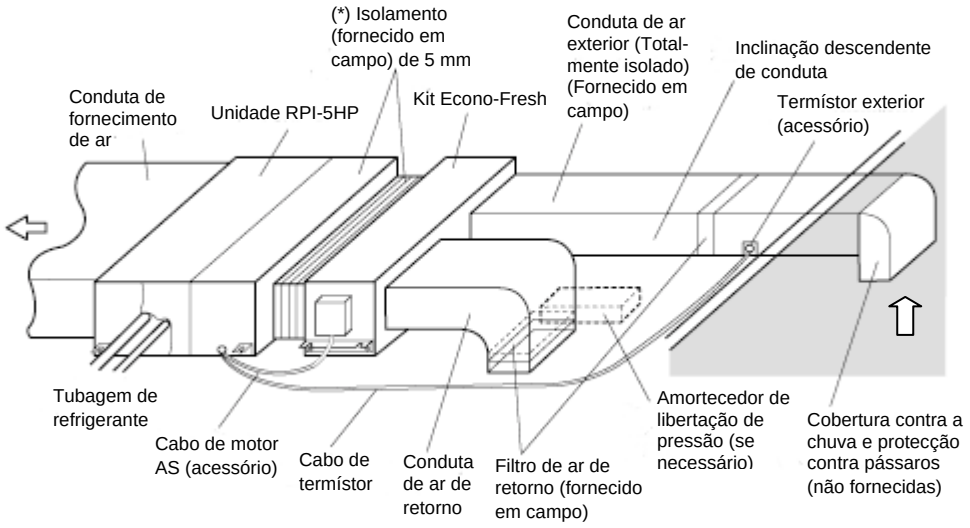
Equilíbrio entre caudal de ar e resistência em cada conduta.

A: Fornecimento de caudal de ar quando o amortecedor de ar fresco exterior está totalmente fechado (o amortecedor de ar de retorno está totalmente aberto)
B: Fornecimento de caudal de ar quando o amortecedor de ar fresco exterior está totalmente aberto (o amortecedor de ar de retorno está totalmente fechado)
P_D: Perda de pressão na conduta de fornecimento de ar.
Po: Perda de pressão na conduta de ar fresco exterior.
P_R: Perda de pressão na conduta de retorno de ar.

3.4.2. EXEMPLO DE INSTALAÇÃO

1. Ligação de conduta
   Devem ser instaladas flanges pré-perfuradas de conduta nas ligações de fornecimento, retorno e entrada de ar exterior. Recomenda-se que seja instalada uma ligação flexível de conduta para minimizar a transmissão de ruídos e de vibrações.

2. Isolamento
   Todas as condutas devem ser isoladas
   - Em particular, a conduta de ar exterior, através da qual entra o ar exterior frio, deve ser suficientemente isolada.
   - A temperatura mais baixa de ar exterior que pode entrar através da conduta de ar exterior é a temperatura mais baixa para o funcionamento de aquecimento no local de instalação.

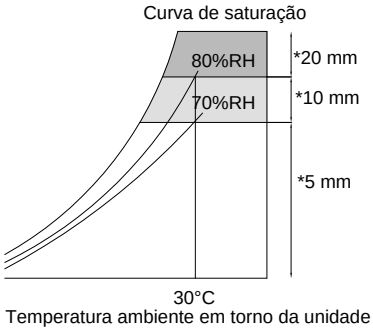

(*) Isolamento (fornecido em campo) de 5 mm
Conduta de ar exterior (Totalmente isolado) (Fornecido em campo)
Inclinação descendente de conduta
Conduta de fornecimento de ar
Unidade RPI-5HP
Kit Econo-Fresh
Termístor exterior (acessório)
Tubagem de refrigerante
Cabo de motor AS (acessório)
Cabo de termístor
Conduta de ar de retorno
Filtro de ar de retorno (fornecido em campo)
Amortecedor de libertação de pressão (se necessário)
Cobertura contra a chuva e protecção contra pássaros (não fornecidas)

PORTUGUÊS

- No caso de que a unidade seja usada sob a condição apresentada abaixo instale um isolamento adicional (*) ou instale um tabuleiro de esgoto por baixo da unidade.

NOTA:

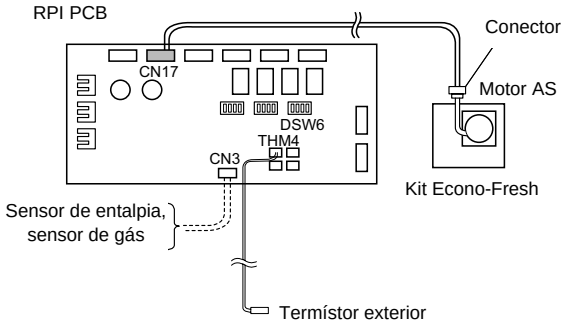
O arranjo das condutas deve estar em conformidade com os regulamentos locais.



4. LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

4.1. INSTALAÇÃO DE LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

As ligações eléctricas para a unidade são mostradas abaixo.
Monte o termístor exterior numa posição próxima da entrada de ar exterior.
Tenha o cuidado de não instalar o termístor onde possa incidir luz solar directa ou água da chuva.



AVISO:

- *DESLIGUE a alimentação eléctrica no interruptor principal da unidade e espere pelo menos 3 minutos antes de efectuar qualquer trabalho de ligação ou verificação periódica.*
- *Certifique-se de que o ventilador da unidade interior está parado antes de efectuar qualquer trabalho de ligação ou verificação periódica.*
- *Proteja os cabos, as peças eléctricas, etc. de ratos ou outros animais pequenos.*
  Se não forem protegidas, as peças podem ser roídas por ratos e, no pior dos casos, pode ocorrer um incêndio.

CUIDADO:

Envolva os cabos com a embalagem dos acessórios, e vede o furo de ligação dos cabos eléctricos com material de vedação para proteger os produtos de qualquer água condensada e insectos.

4.2. AJUSTE DOS MICRO INTERRUPTORES

O ajuste dos micro interruptores deverá ser efectuado nas PCBs da RPI.

CUIDADO:

DESLIGUE todas as fontes de alimentação antes de ajustar os micro interruptores. Se não forem DESLIGADAS, os conteúdos do ajuste serão inválidos.

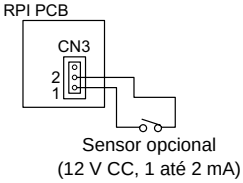
	Ajuste de fábrica de micro interruptor de RPI-5HP	**Ajuste de micro interruptor para instalação de RPI-5HP + Kit Econo-Fresh**
Micro interruptor n.º 6		

A marca "■" indica a posição dos micro interruptores.

4.3. LIGAÇÃO DE SENSOR OPCIONAL

Ao instalar sensores fornecidos em campo, seleccione e ligue os sensores como segue.

- O tipo de sensor deve ser de comutação LIGAR/DESLIGAR.
- A tensão nominal de comando deve ser de 12 V CC.
- Ligue os cabos a n.º 1 e a n.º 2 de CN3 na PCB da RPI. (Neste caso não pode ser instalado um sensor de entalpia.)
- Conduza os cabos através do furo de ligação para o circuito de controlo.



1. Sensor de entalpia (fornecido em campo)
   - O arranjo das ligações eléctricas deve ser como segue.

     DESLIGAR: para chamar arrefecimento livre (compressor DESLIGADO)
     LIGAR: para chamar o arrefecimento mecânico (compressor LIGADO)
   - Ajuste o modo do sensor de entalpia usando o controlo remoto.
2. Sensor de gás CO_2 (fornecido em campo)
   - O arranjo das ligações eléctricas deve ser como segue.

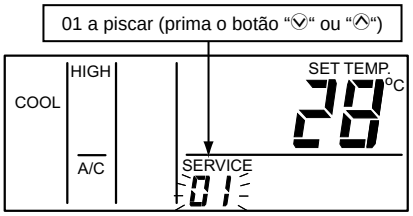
     LIGAR: para aumentar a introdução de ar exterior
     DESLIGAR: para diminuir a introdução de ar exterior
   - Ajuste o modo do sensor de gás CO_2 usando o controlo remoto.

4.4. AJUSTE DE FUNÇÃO OPCIONAL COM O CONTROLO REMOTO (PC-P1HE)

A função opcional pode ser ajustada com o controlo remoto. Siga as instruções abaixo.

☛ **Passo 1**

Alteração do Modo de Ajuste Opcional
Prima o botão CHECK e o botão RESET simultaneamente durante mais do que 3 segundos quando a unidade estiver parada.
O modo de funcionamento é alterado para o modo de ajuste em campo; aparece a indicação “SERVICE” e “01” pisca.
Quando não aparecer a indicação “01”, prima o botão ⊙ ou ⊙ e ajuste em “01”. Nesta condição, prima o botão CHECK e o modo é alterado para o modo de ajuste opcional.

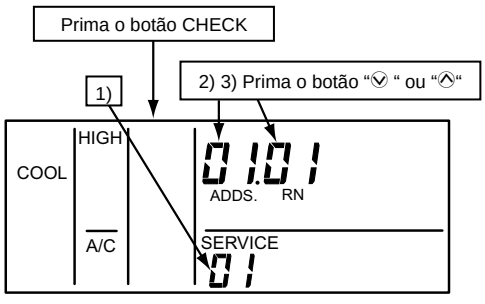


☛ **Passo 2**

Selecção de Unidade Interior para Ajuste Opcional
Quando o modo for alterado para o modo de ajuste opcional, a indicação no visor de cristal líquido será como a mostrada abaixo.

1. A indicação “01” pára de piscar.
2. É indicado o endereço da unidade interior para o ajuste opcional.
3. É indicado o sistema de refrigeração para o ajuste opcional.

Seleccione a unidade interior a ajustar premindo o botão ⊙ ou ⊙ de modo a que apareça a indicação do endereço da unidade interior. Nesta condição, prima o botão CHECK e a indicação será alterada para a indicação do ajuste opcional.



NOTA:

A. No caso de que ambas as indicações de ADDS. (endereço) e RN. (número de ciclo de refrigeração) indiquem “AA”, isto significa que o ajuste executado é o mesmo para todas as unidades interiores.
B. As unidades interiores não ligadas não são indicadas.

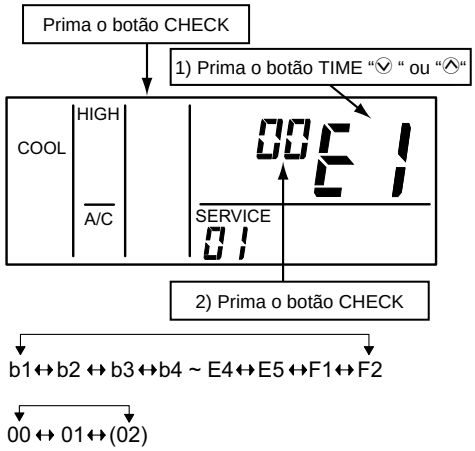
☛ **Passo 3**

Pontos de Ajuste Opcional e Alteração das Condições de Ajuste
A indicação de ajuste opcional é como a mostrada abaixo.

1. O código de ajuste opcional é como o mostrado abaixo.
2. As indicações ADDS. e RN são DESLIGADAS e a condição de ajuste opcional é indicada.

O código do ponto de ajuste opcional é alterado premindo o botão TIME ⊙ ou ⊙. A condição de ajuste opcional é alterada premindo o botão CHECK. Ajuste o código de item em “E1”.

No caso de pretender ajustar outra unidade interior, prima o botão ⊙ ou ⊙ e a indicação é alterada para a condição do item 2.



Código	Funções	Condições de ajuste	Descrição
E1	Funcionamento fresco total	00: Não disponível 01, 02: Disponível	Possibilidade de abrir totalmente o amortecedor de ar exterior
E2	Sensor de entalpia	00: Não disponível 01: Disponível	A entrada do sensor de entalpia pode ser ajustada
E4	Sensor de gás	00: Não disponível 01, 02: Disponível	A entrada do sensor de gás pode ser ajustada

☛ **Passo 4**

Retorno desde o Modo de Ajuste de Função Opcional
Prima o botão RESET, o ajuste de função opcional é memorizado e o modo retorna à condição normal.

NOTA:

A etiqueta para verificar o conteúdo do ajuste está colada no suporte de montagem. Escreva o conteúdo do ajuste na etiqueta.

PORTUGUÊS

4.5. COMBINAÇÃO DE FUNÇÃO OPCIONAL

		Termóstato de temperatura ambiente	Termístor de controlo remoto	Termístor remoto	Sem controlo remoto	Funciona-mento fresco total	Sensor de entalpia	Sensor de gás
Termóstato de temperatura	(-)		X	X	X	X	X	X
Termístor de controlo remoto	(C8)	X		X	X	O	O	O
Termístor remoto	(-)	X	X		X	X	X	X
Sem controlo remoto	(-)	X	X	X		O	O	O
Funcionamento fresco total	(E1)	X	O	X	O		X	X
Sensor de entalpia	(E2)	X	O	X	O	X		X
Sensor de gás	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Disponível X: Não disponível

5. FUNCIONAMENTO DE TESTE

Para executar a verificação de funcionamento de teste consulte o manual de instalação e de funcionamento.

⚠ ***AVISO:***

Não ponha o sistema em funcionamento até que sejam verificados todos os pontos apresentados abaixo.

(A) Verifique que a resistência eléctrica é maior que 1 Mega Ohm, medindo a resistência entre a terra e o terminal das peças eléctricas. No caso contrário, não ponha o sistema em funcionamento até que a fuga eléctrica seja encontrada e reparada.

(B) Certifique-se de que a unidade não provoca ruídos ou vibrações anómalas.

Código adicional de alarme quando o kit Econo-Fresh estiver instalado:

Código	Categoria	Tipo de anomalia	Causa principal
15	Sensor da unidade interior	Termístor de ar fresco exterior	Falha do termístor, sensor, ligação

1. VIGTIG INFORMATION

Denne manual er et tillæg til monterings- og driftsmanualen, som leveres sammen med inden- og udendørsenheden.

Udfør IKKE monteringsarbejde, før du har læst monterings- og driftsmanualen.

Det forudsættes, at denne enhed betjenes og vedligeholdes af folk, der kan tale dansk. Hvis det ikke er tilfældet, skal kunden mærke enheden med sikkerheds- og betjeningsmærkater på personalets modersmål.

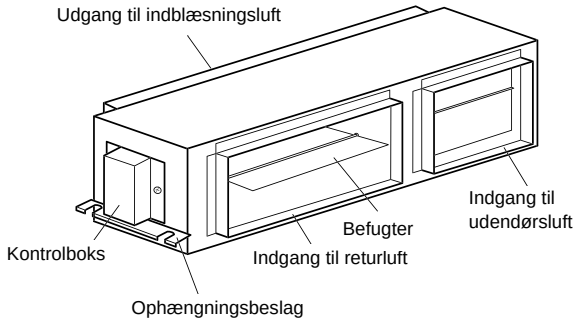
Denne manual bør betragtes som en permanent del af udluftningsudstyret og bør opbevares sammen med dette.

HITACHIs garanti dækker ikke fejl, der er opstået som følge af ændringer, kunden har foretaget i produktet uden skriftlig tilladelse fra HITACHI.

2. SYSTEMBESKRIVELSE OG - STRUKTUR

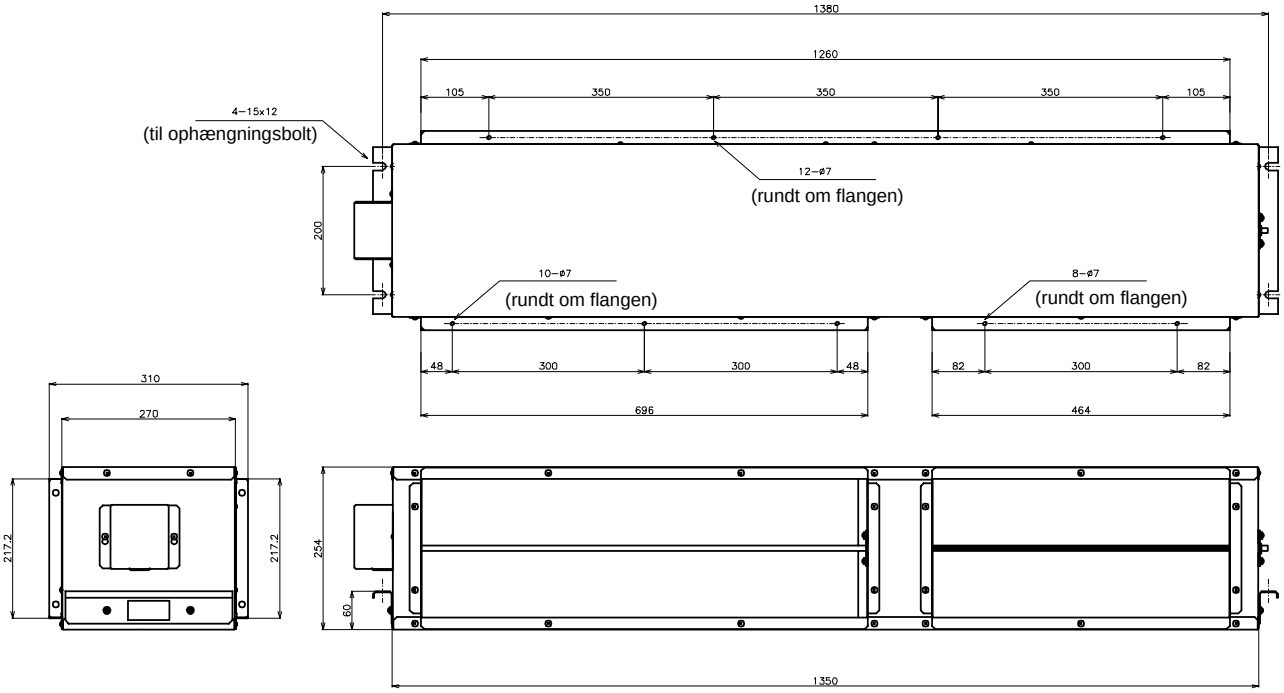
Econo-Fresh er udstyret med en udendørs befugtningskontrolmekanisme, og systemet har flere driftstilstande, herunder fri nedkøling, Fresh-nedkøling og opvarmning.

- Kølekredsløb:
  - Se monterings- og driftsmanualen for at se tegningerne over strukturen og kølekredsløbsdiagrammerne.
- Nødvendigt værktøj:
  - Det nødvendige værktøj til Econo-Fresh er det samme som til RPI-enheder.
- Transport:
  - Transporter produktet så tæt på monteringsstedet som praktisk muligt inden udpakning.
- Håndtering af enheden:
  - Vær omhyggelig med ikke at beskadige isoleringsmaterialet på enhedens overflade under løft.
  - Hold ikke på befugterspjældet, når enheden håndteres eller løftes.



ADVARSEL:
Anbring ikke fremmedlegemer i enheden, og kontroller, at der ikke er fremmedlegemer i enheden inden montering og test af produktet. Ellers kan der opstå fejl eller brand.

- Tegning med mål



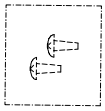
3. MONTERING

3.1. TILBEHØR FRA FABRIKKEN

Kontroller, at følgende tilbehør leveres sammen med enheden.

BEMÆRK:

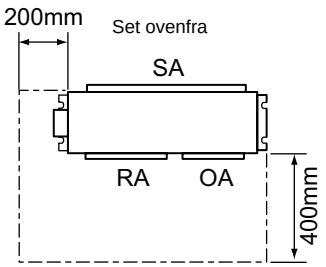
Hvis noget af tilbehøret mangler, skal du kontakte leverandøren.

Tilbehør		Antal
AS-ledning		1
Udendørstermostat (8m)		1
Skrue *(til flangetilslutning af RPI og Econo-Fresh)*		12

3.2. FØRSTE KONTROL

Inden montering af Econo-Fresh, skal enhedens monterings- og driftsmanual læses.

Monter indendørsenheden med luft rundt om, så der er ordentlig plads til drift- og vedligeholdelsesarbejde, som vist nedenfor.



FARE:

Installer ikke indendørsenheden i et brandfarligt område for at undgå brand eller eksplosion.

ADVARSEL:

- *Sørg for, at loftet er stærkt nok. Monter ikke indendørsenheden udendørs. Hvis de monteres udenfor, vil der opstå fare pga. elektrisk udladning.*

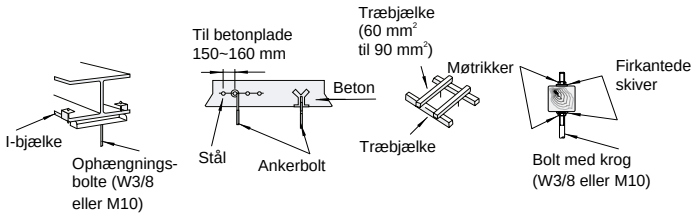
3.3. MONTERING AF ENHEDEN

☛ Trin 1

Vælg den endelige placering og monteringsretning for indendørsenheden, og vær særlig opmærksom, at der skal være plads til ledningsføring samt vedligeholdelse.

☛ Trin 2

Monter ophængningsboltene som vist på figuren. Monteringsmålene er vist på tegningen (se punkt 2)



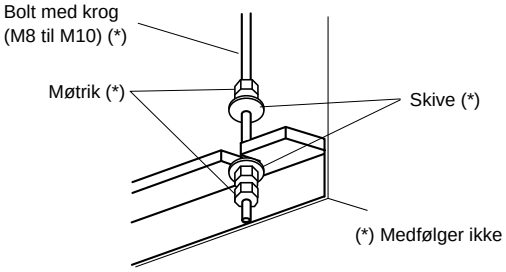
☛ Trin 3

Ophængning af enheden.

- Monter ophængningsbeslagene på ankerboltene, og juster dem, så enheden kommer til at hænge vandret.
- Spænd dem grundigt fast med møtrikker på begge sider.

FORSIGTIG:

Når du hænger hovedenheden op i loftet, skal du behandle kontrolboksen forsigtigt.



3.4. MONTERING

3.4.1. OPSÆTNING AF KANALER.

Enheden er udviklet til at anvende udendørsluft til fri nedkøling og andre funktioner. Kontroller, at følgende punkter er i orden:

1. Modstand i udendørsluftkanal.
   Sørg for, at modstanden i udendørsluftkanalen ligger inden for nedenstående område for at forhindre for lav eller høj indstrømning af udendørsluft, hvilket kan forårsage ubehagelig ændring af indstrømningsluft under fri nedkøling:

$$\frac{1}{2} P_R < P_O < 4 \times P_R$$

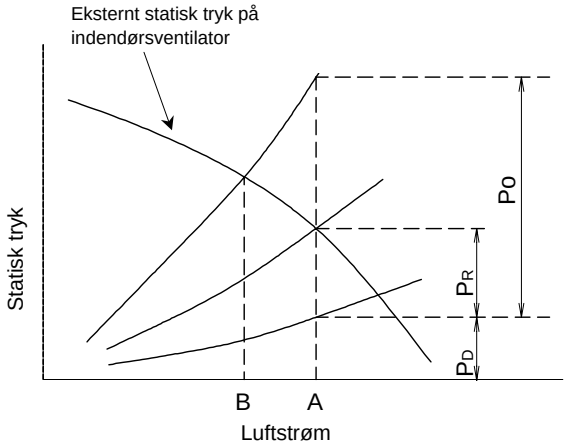
   P_R: Tryktab i returluftkanal ved normal indgangsluftgennemstrømning
   P_O: Tryktab i udendørsluftkanal ved normal luftgennemstrømning, herunder udendørsluftfilteret.

BEMÆRK:

Balancen mellem udendørsluftgennemstrømningen og returluftgennemstrømningen afhænger af placeringen af udsugningsluftkanalen, returluftkanalen og placeringen af de monterede kanaler. Se fig. 3 for at få et generelt overblik eller det tekniske katalog for at få detaljerede oplysninger.

2. Trykudligner
   Hvis bygningen har en lufttæt struktur, dannes der et positivt tryk inden i bygningen under fri nedkøling eller Fresh-nedkøling.

3. Udendørsluftfilter
   Monter et leveret udendørsluftfilter i udendørsluftkanalen.



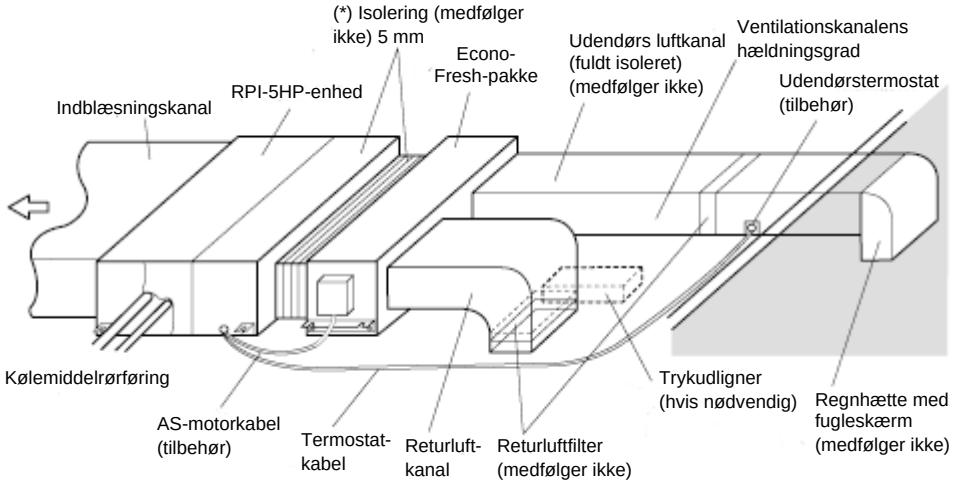
Balance mellem luftgennemstrømning og modstand i hver kanal.

A: Indgangsluftstrøm, når luftbefugteren til udendørsluft er helt lukket (Returluftbefugteren er helt åben)
B: Indgangsluftstrøm, når luftbefugteren til udendørsluft er helt åben (Returluftbefugteren er helt lukket)
P_D: Tryktab ved indgangsluftkanalen.
P_O: Tryktab ved udendørskanalen.
PR: Tryktab ved returluftkanalen.

3.4.2. EKSEMPLER PÅ MONTERING

1. Montering af kanal
   Der er forborede kanalflanger ved indgangs-, retur-, og udendørsluftmonteringerne. Det anbefales, at der monteres en fleksibel kanal for at reducere støj og vibrationer.

2. Isolering
   Alle kanaler skal isoleres
   - Specielt udendørsluftkanalen, hvor den kolde luft kommer ind, skal være isoleret tilstrækkeligt.
   - Den laveste temperatur fra udendørsluft, der strømmer gennem udendørsluftkanalen, er den laveste temperatur til opvarmning på monteringsstedet.

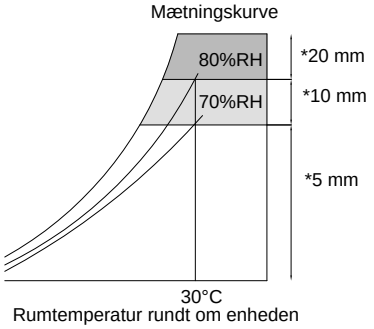


DANSK

- Hvis enheden bruges, som beskrevet nedenfor, skal den isoleres yderligere (*), eller der skal monteres en afløbsbeholder under enheden.

BEMÆRK:

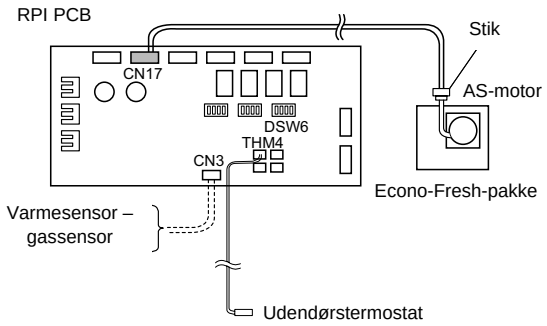
Kanalmonteringen skal være i overensstemmelse med lokale bestemmelser.



4. ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

4.1. ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

Den elektriske ledningsføring for enheden er vist nedenfor. Monter udendørstermostaten nær udendørsluftindtaget. Sørg for at placere termostaten, så den ikke kommer i forbindelse med direkte sollys eller regnvand.



ADVARSEL:

- *Sluk for hovedafbryderen til enheden, og vent i mindst 3 minutter, inden du udfører elektrisk ledningsføring eller periodiske tilsyn.*
- *Kontroller, at indendørsenhedens ventilator er stoppet, inden du udfører elektrisk ledningsføring eller periodiske tilsyn.*
- *Beskyt ledninger, elektriske dele osv. mod rotter og andre små dyr.*
  Hvis disse dele ikke beskyttes, kan rotter gnave i ubeskyttede dele, og der kan således opstå brand.

FORSIGTIG:

Pak emballagen til tilbehøret rundt om ledningerne, og isæt ledningsstikket med forsejlingsmaterialet for at beskytte produktet mod kondensvand og insekter.

4.2. INDSTILLING AF VIPPEKONTAKTER

Indstillingen af vippekontakterne skal foretages ved RPI PCB.

FORSIGTIG:

Sluk for alle strømkilder, inden du indstiller vippekontakterne. Indstillingerne vil være ugyldige, hvis der ikke slukkes for strømmen

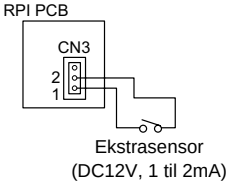
	RPI-5HP-vippekontakt – fabriksindstilling	**RPI-5HP + Econo-Fresh – Indstilling af vippekontakt ved montering**
DSW6		

"■"-mærket angiver vippekontakternes position.

4.3. VALGFRI SENSORMONTERING

Når du monterer de leverede sensorer, skal du vælge og tilslutte sensorerne som vist.

- Denne type sensor er udstyret med tænd-/sluk-knap.
- Strømområdet skal være DC12V.
- Slut ledningerne til #1 og #2 af CN3 på RPI PCB. (Her kan varmesensoren ikke anvendes).
- Træk ledningerne gennem monteringshullet til kontrolkredsløbet.



1. Varmesensor (medfølger ikke)
   - Kontakterne skal være indstillet som beskrevet nedenfor.

     Slukket: til fri nedkøling (kompressoren er slukket)
     Tændt: til mekanisk nedkøling (kompressoren er tændt)
   - Angiv varmesensortilstand ved hjælp af fjernbetjeningspanelet.

2. CO_2-gassensor (medfølger ikke)
   - Kontakterne skal være indstillet som beskrevet nedenfor.

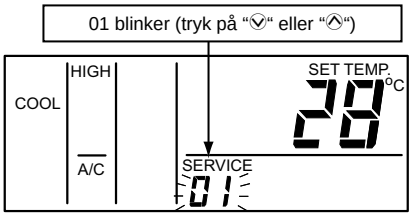
     Tændt: for at øge tilstrømningen af udendørsluft
     Slukket: for reducere indstrømningen af udendørsluft
   - Angiv CO_2-gassensortilstand ved hjælp af fjernbetjeningspanelet.

4.4. VALGFRI FUNKTIONSINDSTILLING VHA. FJERNBETJENINGSPANEL (PC-P1HE)

Den valgfrie funktion kan indstilles ved hjælp af fjernbetjeningspanelet. Følg vejledningen nedenfor.

☛ **Trin 1**

Skift til tilstanden med valgfrie indstillinger
Tryk samtidig og i mere end 3 sekunder på knapperne CHECK og RESET, indtil enheden er standset. Betjeningsmodus ændres nu til feltindstillingsmodus, ordet "SERVICE" angives, og "01" står og blinker.
Hvis "01" ikke er angivet, tryk da på knapperne ⊗ eller ⊙, og vælg "01". Tryk herefter på knappen CHECK, hvorefter modus ændres til valgfrie indstillinger.

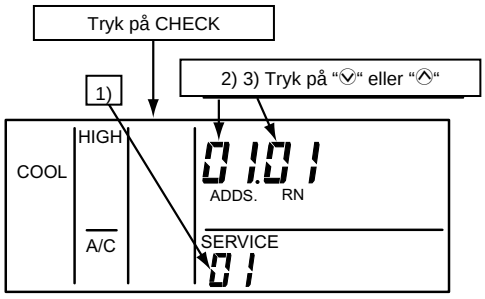


☛ **Trin 2**

Valg af valgfrie indstillinger til indendørsenheden
Når modus ændres til valgfrie indstillinger, vil skærmbilledet vise følgende:

1. "01" holder op med at blinke.
2. Adressen på indendørsenheden til valgfrie indstillinger angives.
3. Adressen på kølesystemet til valgfrie indstillinger angives.

Vælg den indendørsenhed, der skal indstilles, ved at trykke på knapperne ⊗ eller ⊙, og angiv adressen på indendørsenheden. Tryk herefter på knappen CHECK, hvorefter modus ændres til valgfrie indstillinger.



BEMÆRK:

A. Hvis begge visninger af ADDS. (adresse) og RN (kølekredsløbsnummer) viser "AA", overføres samme indstilling til samtlige indendørsenheder.
B. Der vil ikke være nogen visning for utilsluttede indendørsenheder.

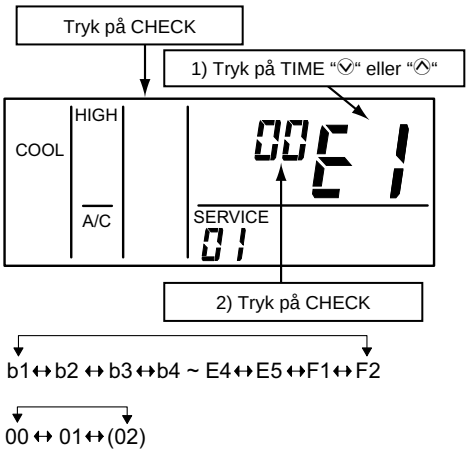
☛ **Trin 3**

Valgfrie indstillingspunkter og ændring af indstillingsbetingelser
Visningen for valgfri indstilling er vist nedenfor.

1. Koden til valgfri indstilling er vist nedenfor.
2. Indikatorene for ADDS. og RN. er slået fra, og tilstanden for valgfri indstilling er vist.

Punktkoden under valgfri indstilling ændres ved tryk på knapperne TIME ⊗ eller ⊙. Den valgfrie indstillingsbetingelse ændres ved tryk på knappen CHECK. Indstil punktkoden til "E1".

Ved indstilling af en anden indendørsenhed skal du trykke på ⊗ eller ⊙, hvorefter indikatoren skifter til tilstanden for punkt 2.



Kode	Funktioner	Indstillingstilstande	Beskrivelse
E1	Fresh-nedkøling	00: Ikke tilgængelig 01, 02: Tilgængelig	Mulighed for at åbne udendørsluftbe-fugteren helt
E2	Varmesensor	00: Ikke tilgængelig 01: Tilgængelig	Varmesensorens input kan angives.
E4	Gassensor	00: Ikke tilgængelig 01, 02: Tilgængelig	Gassensorens input kan angives.

☛ **Trin 4**

Vend tilbage fra valgfri funktionstilstand
Tryk på RESET for at gemme indstillingerne og vende tilbage til normal tilstand.

BEMÆRK:

Mærkatet, der bruges ved kontrol af indstillingens indhold, er fastgjort til beslagene. Skriv indstillingsindholdet ned på mærkatet.

4.5. KOMBINATION AF VALGFRIE FUNKTIONER

		Rumtermostat	Fjernbetjening spanel til termostat	Ekstern termostat	Fjernbetjening spanel	Fresh-nedkøling	Varmesensor	Gassensor
Rumtermostat	(-)		X	X	X	X	X	X
Fjernbetjeningspanel til termostat	(C8)	X		X	X	O	O	O
Ekstern termostat	(-)	X	X		X	X	X	X
Fjernbetjeningspanel	(-)	X	X	X		O	O	O
Fresh-nedkøling	(E1)	X	O	X	O		X	X
Varmesensor	(E2)	X	O	X	O	X		X
Gassensor	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Tilgængelig X: Ikke tilgængelig

5. TESTKØRSEL

Se monterings- og driftsmanualen til indendørsenheden for at få yderligere oplysninger om testkørsel.

ADVARSEL:

Tag ikke anlægget i brug, før alle kontrolpunkterne er gennemgået.

(A) Kontroller, at den elektriske modstand er mere end 1 megohm ved at måle modstanden mellem jord og de elektriske deles klemmer. Hvis dette ikke er tilfældet, må systemet ikke tages i brug, før den elektriske lækage er fundet og udbedret.

(B) Kontroller, at der ikke kommer unormal støj eller svingninger fra enheden.

Ekstra alarmkode, når Econo-Fresh er monteret

Kode	Kategori	Fejltilstandens omfang	Årsag
15	Sensor på indendørsenhed	Fresh-udendørstermostat	Termostatfejl, sensor, tilslutning

1. BELANGRIJKE MEDEDELING

Deze handleiding is een bijlage bij de Installatie- en bedieningshandleiding die u kunt vinden in de buiten- en binnenunit.

Installeer het apparaat NIET voordat u de Installatie- en bedieningshandleiding hebt gelezen.

Er wordt van uitgegaan dat deze airconditioner met warmtepomp door Nederlands sprekende mensen wordt bediend en onderhouden. Als dat niet het geval is, dient de klant de aanduidingen voor veiligheid, waarschuwingen en bediening in de moedertaal van de desbetreffende persoon toe te voegen.

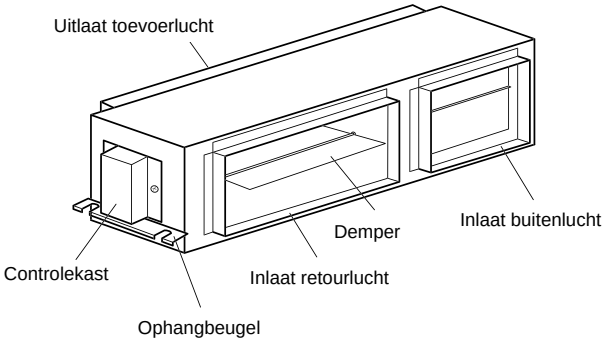
Deze handleiding vormt een onderdeel van het airconditioningsysteem en dient bij het systeem te blijven.

HITACHI is niet aansprakelijk voor defecten die ontstaan als gevolg van uitgevoerde aanpassingen door een klant zonder schriftelijke toestemming van HITACHI.

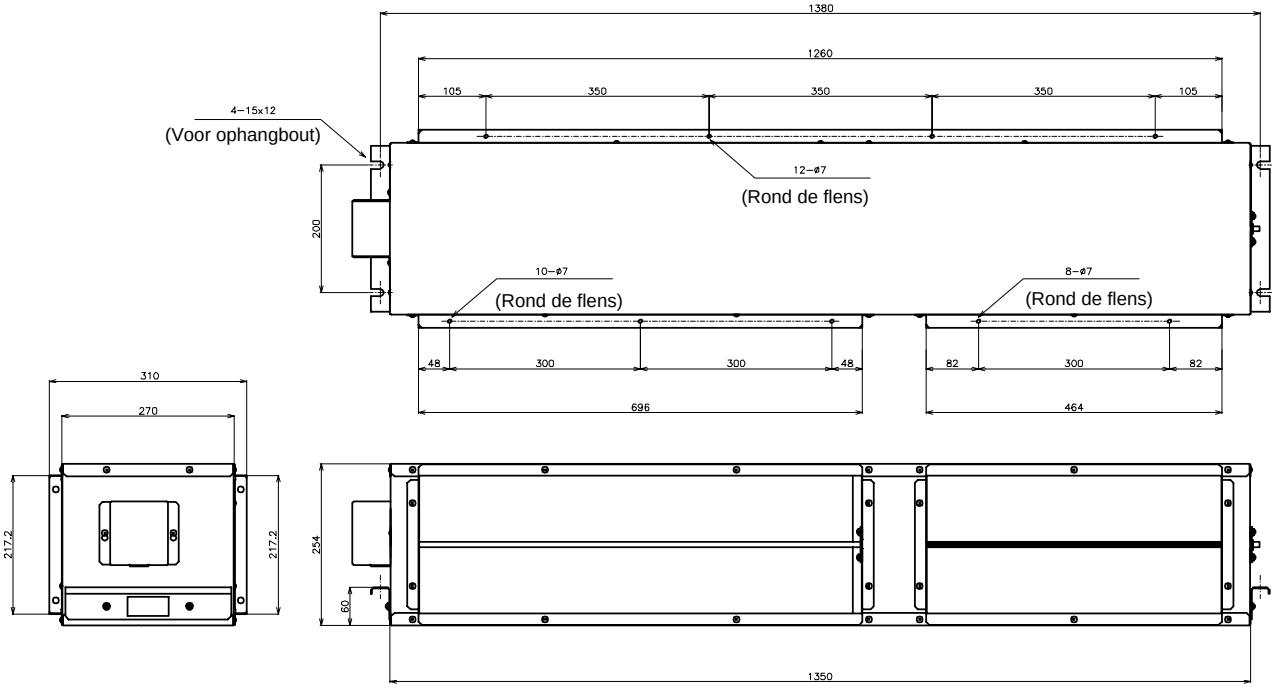
2. BESCHRIJVING EN CONSTRUCTIE VAN SYSTEEM

De Econo-Fresh is uitgerust met een regelmechanisme voor de buitenluchtdemper. Bovendien heef het systeem verschillende bedrijfsstanden, zoals vrij koelen (compressor uitgeschakeld), mechanisch koelen (compressor ingeschakeld) en verwarmen.

- Koelmiddelcyclus
  - Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding voor de bouwtekeningen en de schema's van de koelmiddelcyclus.
- Benodigde gereedschappen:
  - Voor de installatie van de Econo-Fresh hebt u dezelfde gereedschappen en instrumenten nodig als voor de RPI-Units.
- Transport:
  - Zet het product zo dicht mogelijk bij de plaats van installatie voordat het wordt uitgepakt.
- Behandeling van de unit:
  - Voorkom beschadiging van het isolatiemateriaal op het oppervlak van de unit wanneer deze wordt opgetild.
  - Pak bij het vasthouden of takelen van de unit niet de demperplaat vast.
- Tekening met afmetingen



WAARSCHUWING:
Steek geen vreemde voorwerpen in de unit en controleer de unit op voorwerpen vóór installatie en proefdraaien.
Als u dit niet doet, kan bijvoorbeeld brand ontstaan of een storing optreden.



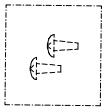
3. INSTALLATIE

3.1. MEEGELEVERDE ACCESSOIRES

Controleer of de volgende accessoires met de unit zijn meegeleverd.

OPMERKING:

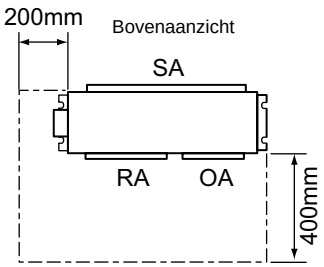
Neem contact op met de leverancier als een van deze items ontbreekt.

Item		Aantal
Snoer AS		1
Buitenthermistor (8 m)		1
Schroef *(aansluiting met flens voor RPI en Econo-Fresh)*		12

3.2. EERSTE CONTROLE

Raadpleeg voordat u de Econo-Fresh installeert de Installatie- en bedieningshandleiding van de binnenunit.

Installeer de binnenunit met voldoende ruimte rondom voor bediening en onderhoudswerkzaamheden, zoals in de volgende afbeelding.



GEVAAR:

Plaats de binnenunit niet in een brandgevaarlijke omgeving om brand en explosies te voorkomen.

WAARSCHUWING:

- *Controleer of het plafond sterk genoeg is. Installeer de unit niet buiten. Wanneer u deze units toch buiten installeert, levert dit elektrische gevaren op of kan elektriciteit gaan lekken.*

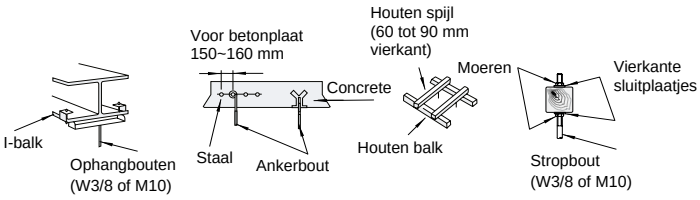
3.3. DE UNIT BEVESTIGEN

☛ Stap 1

Kies de locatie en installatierichting van de unit en let goed op de ruimte voor bedrading en onderhoud.

☛ Stap 2

Monteer de ophangbouten, zoals aangegeven in de afbeelding.
De installatieafmetingen ziet u in de maattekening (zie punt 2)



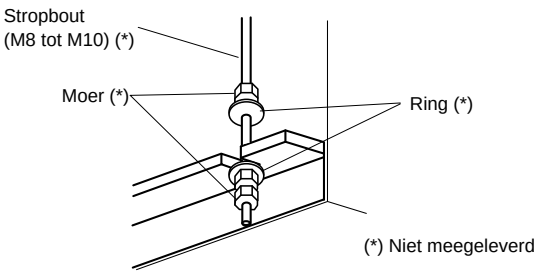
☛ Stap 3

De unit ophangen.

- Hang de ophangbeugels aan de ankerbouten en stel deze zo in dat de unit horizontaal wordt geplaatst.
- Bevestig het geheel goed met dubbele moeren om losraken te voorkomen.

LET OP:

Behandel de hoofdunit bij het ophangen niet zo dat druk op de controlekast wordt uitgeoefend.



3.4. INSTALLATIE

3.4.1. PLAATSING VAN LEIDINGEN

Deze unit is ontworpen voor positieve toevoer van buitenlucht voor vrij koelen of een andere bedrijfsstand. Controleer of rekening is gehouden met de volgende punten:

1. Weerstand van buitenluchtleiding.
   Om te voorkomen dat er te weinig of te veel buitenlucht wordt toegevoerd, met als gevolg onvoldoende capaciteit voor vrij koelen of een oncomfortabele verversing van toegevoerde lucht tijdens vrij koelen, moet de weerstand van de buitenluchtleiding binnen het volgende bereik liggen:

   $$\frac{1}{2} P_R < P_O < 4 \times P_R$$

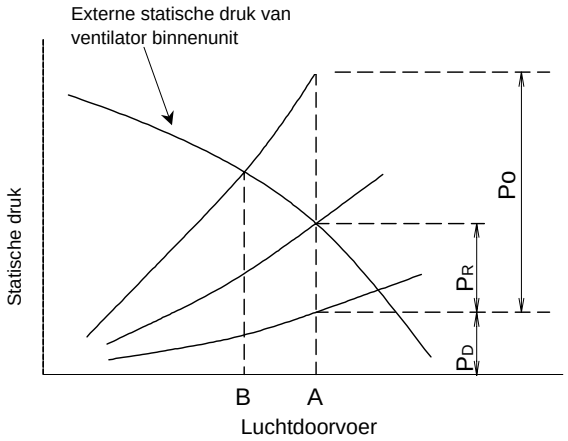
   P_R: Drukverlies in retourleiding bij toevoerluchtvolume volgens ontwerpspecificatie
   P_O: Drukverlies in buitenluchtleiding bij toevoerluchtvolume volgens ontwerpspecificatie, inclusief het buitenluchtfilter.

OPMERKING:

De verhouding tussen het buitenluchtvolume en het retourluchtvolume is afhankelijk van de positie van de afvoerluchtleiding, de retourluchtleiding en de reeds aanwezige leidingen. Zie punt 3 voor een algemeen beeld en de technische catalogus voor details.

2. Overdrukdemper
   Wanneer het een luchtdicht gebouw betreft, ontstaat tijdens de bedrijfsstand vrij koelen of mechanisch koelen een positieve druk in het gebouw.

3. Buitenluchtfilter
   Monteer een buitenluchtfilter (niet meegeleverd) in de buitenluchtleiding.



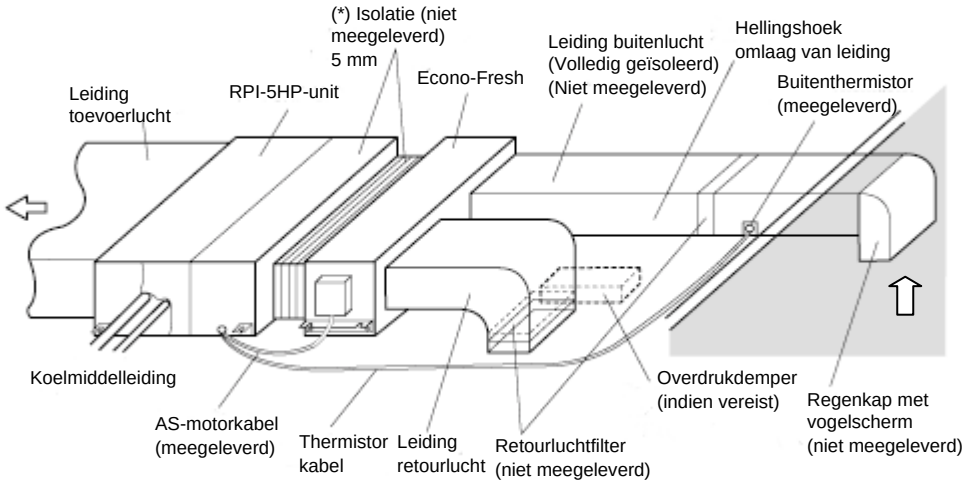
Verhouding tussen luchtdoorvoer en weerstand van verschillende leidingen.

A: Doorvoer van toevoerlucht bij volledig gesloten buitenluchtdemper (retourluchtdemper is volledig geopend)
B: Doorvoer van toevoerlucht bij volledig geopende buitenluchtdemper (retourluchtdemper is volledig gesloten)
P_D: Drukverlies in toevoerluchtleiding.
Po: Drukverlies in buitenluchtleiding.
PR: Drukverlies in retourluchtleiding.

3.4.2. INSTALLATIEVOORBEELD

1. Leidingaansluitingen
   De inlaataansluitingen van de toevoer-, retour- en buitenluchtleidingen zijn voorzien van voorgeboorde leidingflenzen. Het is raadzaam een flexibele leidingaansluiting te gebruiken om geluid en trillingen zo veel mogelijk te voorkomen.

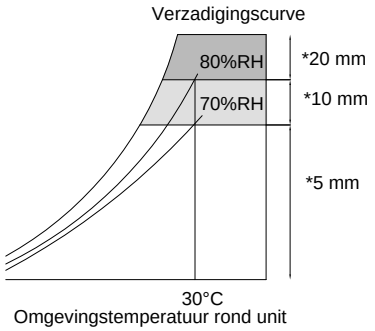
2. Isolatie
   Alle leidingen moeten worden geïsoleerd.
   - Vooral de buitenluchtleiding, waardoor de koude buitenlucht wordt aangevoerd, moet goed worden geïsoleerd.
   - De laagste temperatuur van de buitenlucht die via de buitenluchtleiding wordt toegevoerd, is de laagste temperatuur voor verwarming op de locatie van de unit.



- Op locaties waar de unit in de volgende situatie wordt gebruikt, moet extra isolatie (*) worden aangebracht of moet een afvoergedeelte onder de unit worden geplaatst.

OPMERKING:

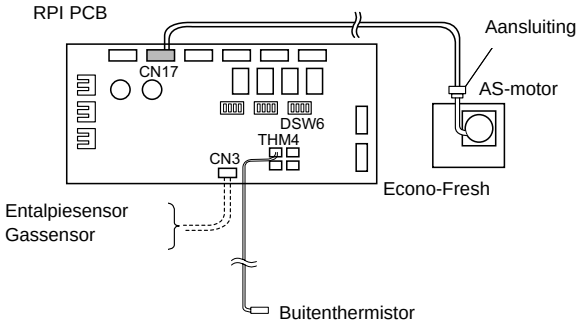
De plaatsing van leidingen moet plaatsvinden volgens plaatselijke richtlijnen.



4. ELEKTRISCHE BEDRADING

4.1. ELEKTRISCHE BEDRADING AANSLUITEN

De aansluiting van de elektrische bedrading voor de unit wordt hieronder weergegeven.
Monteer de buitenthermistor in de buurt van de buitenluchtinlaat.
Plaats de thermistor op een plek die bescherming biedt tegen direct zonlicht en regenwater.



WAARSCHUWING:

- *Schakel de netvoeding naar de unit uit en wacht langer dan 3 minuten voordat u aan de elektrische bedrading werkt of een periodieke controle uitvoert.*
- *Controleer of de ventilator van de binnenunit stil staat voordat u aan de elektrische bedrading werkt of een periodieke controle uitvoert.*
- *Bescherm de kabels, elektrische onderdelen, enzovoort tegen ratten en ander klein ongedierte. Ratten kunnen aan onbeschermde onderdelen knagen, waardoor in het ergste geval brand kan ontstaan.*

LET OP:

Wikkel de meegeleverde verpakking rond de bedrading en sluit het gat voor aansluiting van de bedrading af met het afdichtmateriaal om het product te beschermen tegen condenswater of insecten.

4.2. INSTELLING VAN DIP SWITCHES

Het instellen van de dip switches moet worden uitgevoerd op de RPI-printplaten.

LET OP:

Schakel alle voedingsbronnen uit voordat de dip switches worden ingesteld. Als u dat niet doet, heeft het instellen van de dip switches geen effect.

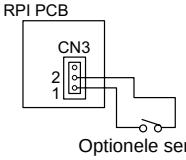
	RPI-5HP Fabrieks-instelling dip switch	**RPI-5HP + Instelling dip switch bij installatie van Econo-Fresh**
DSW6		

De positie van de dip switches wordt aangeduid met de markering "■".

4.3. OPTIONELE SENSOR AANSLUITEN

Houd rekening met de volgende punten wanneer u een niet-meegeleverde sensor wilt gebruiken.

- Het type sensor moet AAN/UIT kunnen worden geschakeld.
- De schakelaar moet geschikt zijn voor 12V-gelijkspanning.
- Sluit de draden aan op nr. 1 en nr. 2 van CN3 op de RPI-printplaat. (In deze situatie kan de entalpiesensor niet worden gebruikt.)
- Leid de draden door het aansluitgat voor het stuurcircuit.



Optionele sensor
(12V-gelijkstroom, 1 tot 2 mA)

1. Entalpiesensor (niet meegeleverd)
   - Het schakelmechanisme moet als volgt zijn ingesteld.
     UIT: voor inschakelen van vrij koelen (compressor UIT)
     AAN: voor inschakelen van mechanisch koelen (compressor AAN)
   - Stel de modus van de entalpiesensor in met de schakelaar voor externe bediening.

2. CO_2-sensor (niet meegeleverd)
   - Het schakelmechanisme moet als volgt zijn ingesteld.
     AAN: voor meer buitenlucht
     UIT: voor minder buitenlucht
   - Stel de modus van de CO_2-sensor in met de schakelaar voor externe bediening.

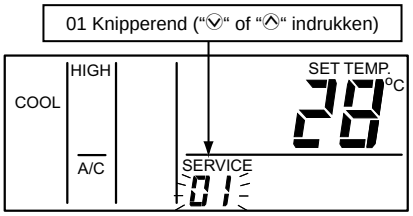
4.4. OPTIONELE FUNCTIE INSTELLEN MET SCHAKELAAR VOOR EXTERNE BEDIENING (PC-P1HE)

De optionele functie kan worden ingesteld met de schakelaar voor externe bediening. Volg de onderstaande instructies.

☛ **Stap 1**

Optionele instelmodus activeren

Druk de schakelaars CHECK en RESET tegelijkertijd langer dan 3 seconden in terwijl de unit is gestopt.
De bedrijfsmodus verandert in de instelmodus, “SERVICE” wordt weergegeven en “01” knippert.
Wanneer “01” niet wordt weergegeven, drukt u op ⓥ of ⓒ en stelt u “01” in. Druk vervolgens op CHECK. De modus verandert in de optionele instelmodus.



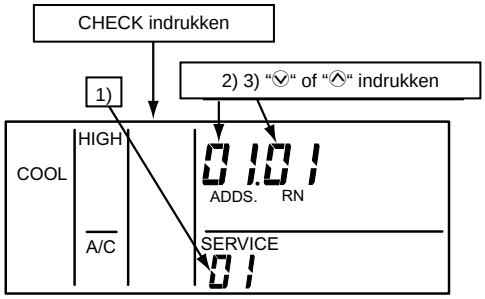
☛ **Stap 2**

Binnenunit voor optionele instelling selecteren

Wanneer de modus in de optionele instelmodus verandert, ziet de weergave op het scherm er als volgt uit.

1. De knipperende weergave van “01” stopt.
2. Het adres van de binnenunit voor optionele instelling wordt weergegeven.
3. Het adres van het koelmiddelsysteem voor optionele instelling wordt weergegeven.

Selecteer de binnenunit voor het instellen door te drukken op ⓥ of ⓒ en het adres van de binnenunit weer te geven. Druk vervolgens op CHECK en de weergave verandert in de weergave voor optionele instelling.



OPMERKING:

A. In het geval dat bij zowel ADDS. (adres) als RN. (nummer koelmiddelcyclus) “AA” wordt weergegeven, wordt dezelfde instelling vastgelegd voor alle binnenunits.
B. De niet-aangesloten binnenunits worden niet weergegeven.

☛ **Stap 3**

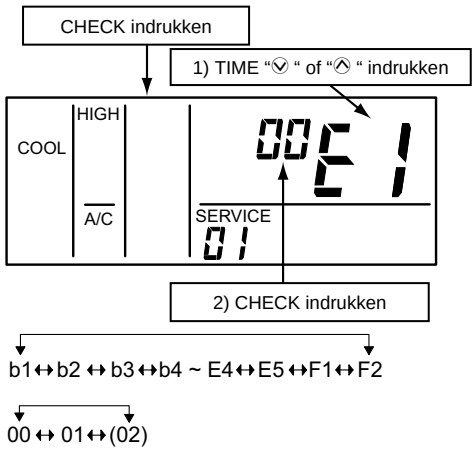
Optionele instelitems en instelcondities wijzigen

De weergave van optionele instelling is als volgt.

1. De code van optionele instelling is als volgt.
2. De weergave van ADDS. en RN. wordt uitgeschakeld en de optionele instelconditie wordt weergegeven.

De itemcode van optionele instelling wordt gewijzigd door te drukken op TIME ⓥ of ⓒ. De optionele instelconditie wordt gewijzigd door te drukken op CHECK. Stel de itemcode in op “E1”.

Als u een andere binnenunit wilt instellen, drukt u op ⓥ of ⓒ om de weergave te veranderen in de conditie van item 2.



Code-	Functies	Instelcondities	Beschrijving
E1	Mechanisch koelen	00: Niet beschikbaar 01, 02: Beschikbaar	De buitenluchtdemper kan volledig worden geopend
E2	Entalpiesensor	00: Niet beschikbaar 01: Beschikbaar	Invoer van entalpiesensor kan worden ingesteld.
E4	Gassensor	00: Niet beschikbaar 01, 02: Beschikbaar	Invoer van gassensor kan worden ingesteld.

☛ **Stap 4**

Terugkeren uit de modus Optionele functie-instelling

Druk op RESET. De optionele functie-instelling wordt opgeslagen in het geheugen en u keert terug naar de normale modus.

OPMERKING:

Het label voor controle van de inhoud van de instelling is bevestigd aan de bevestigingsbeugel. Schrijf de inhoud van de instelling op het label.

4.5. COMBINATIEMOGELIJKHEDEN OPTIONELE FUNCTIE

		Kamer-thermostaat	Thermistor schakelaar voor externe bediening	Externe thermistor	Externe bediening zonder schakelaar	Mechanisch koelen	Entalpie-sensor	Gassensor
Kamerthermostaat	(-)		X	X	X	X	X	X
Thermistor schakelaar voor	(C8)	X		X	X	O	O	O
Externe thermistor	(-)	X	X		X	X	X	X
Externe bediening zonder schakelaar	(-)	X	X	X		O	O	O
Mechanisch koelen	(E1)	X	O	X	O		X	X
Entalpiesensor	(E2)	X	O	X	O	X		X
Gassensor	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Beschikbaar X: Niet beschikbaar

5. PROEFDRAAIEN

Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de binnenunit voor controles bij het proefdraaien.

⚠ ***WAARSCHUWING***:
Gebruik het systeem niet voordat u alle controlepunten hebt afgewerkt.

(A) Controleer of de elektrische weerstand groter is dan 1 megohm door de weerstand te meten tussen de aarde en de terminal van de elektrische onderdelen. Gebruik het systeem pas nadat eventuele elektrische lekken zijn opgespoord en verholpen.

(B) Controleer of de unit geen abnormale geluiden of trillingen voortbrengt.

Extra alarmcode wanneer de Econo-Fresh is geïnstalleerd

Code-	Categorie	Aard van de afwijking	Hoofdoorzaak
15	Sensor op binnenunit	Thermistor voor buitenlucht	Storing in thermistor, sensor, aansluiting.

1. VIKTIG ANMÄRKNING

Den här handboken är ett tillägg till handboken för installation och användning som finns i utomhus- och inomhusenheten.

Utför INTE installationsarbete innan du har läst igenom handboken för installation och användning.

Det förutsätts att produkten används och underhålls av svensktalande personal. Om så inte är fallet ska kunden lägga till skyltar med meddelanden om säkerhet och användning på personalens språk.

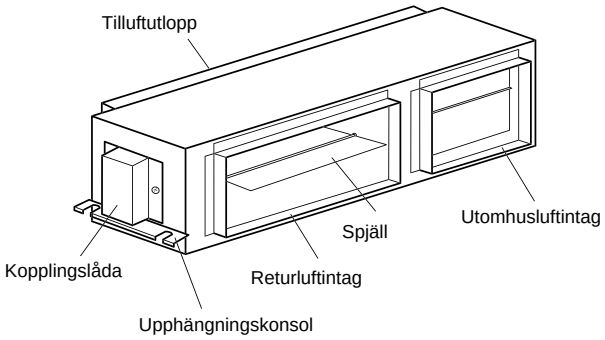
Denna handbok bör betraktas som en permanent del av luftkonditioneringsutrustningen och förvaras i närheten av den.

HITACHI ansvarar inte för fel som uppstår på grund av ändringar som har utförts av kunden utan HITACHI:s skriftliga tillstånd.

2. SYSTEMÖVERSIKT OCH STRUKTUR

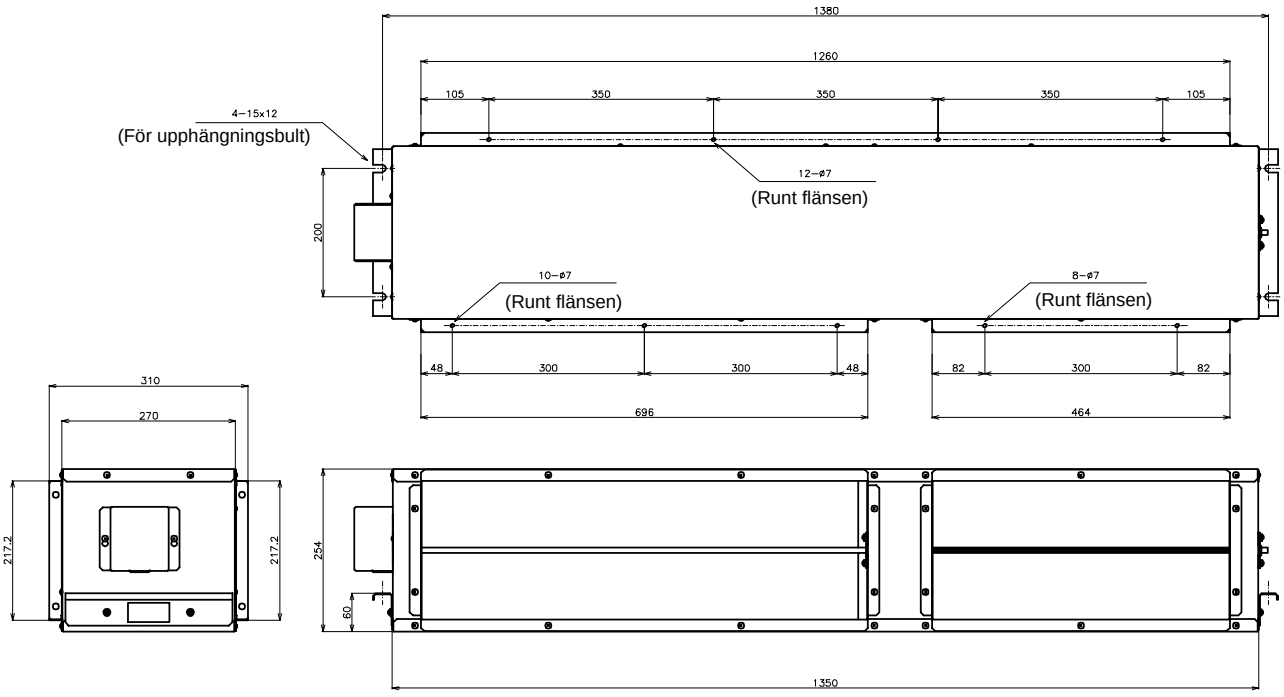
Econo-Fresh-satsen är utrustad med en kontrollmekanism för utomhusluftspjället. Systemet har flera olika driftslägen, som fri kylning, friskluftskylning och uppvärmning.

- Kylmediecykel:
  - Konstruktionsritningar och diagram över kylmediecykeln finns i handboken för installation och användning.
- Nödvändiga verktyg:
  - Du behöver samma verktyg för att installera Econo-Fresh-satsen som för RPI-enheter.
- Transport:
  - Packa upp produkten så nära installationsplatsen som möjligt.
- Enhetshantering:
  - Var noga med att inte skada isoleringsmaterial på enhetens yta när den lyfts.
  - Håll inte i spjällplåten när du håller eller lyfter enheten.



VARNING!
Lägg inte några främmande föremål i enheten och kontrollera att det inte finns några sådana föremål i enheten före installation och testkörning.
Annars kan brand, fel o.s.v. uppstå.

- Måttskiss

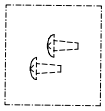


3. INSTALLATION

3.1. MEDFÖLJANDE TILLBEHÖR

Kontrollera att följande tillbehör medföljer enheten:

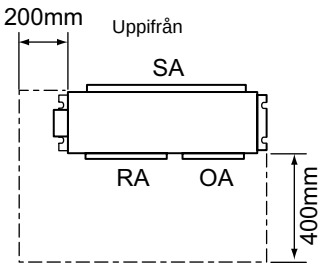
ANM:
Kontakta en servicetekniker om något tillbehör fattas.

Tillbehör		Antal
Kabel		1
Utomhustermistor (8 m)		1
Skruv *(för flänsanslutningen för RPI och Econo-Fresh)*		12

3.2. FÖRSTA KONTROLL

Innan du installerar Econo-Fresh-satsen måste du läsa handboken för installation och användning för inomhusenheten.

Installera enheten på så sätt att det finns tillräckligt med utrymme för drift och underhåll enligt nedan.



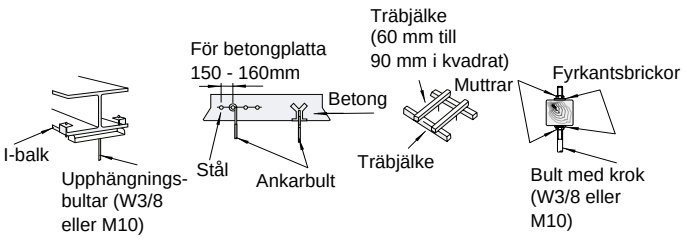
FARA!
Installera inte inomhusenheten i en brandfarlig miljö, eftersom det medför risk för brand eller explosion.

VARNING!
- Kontrollera att taket är tillräckligt starkt.
  Installera inte enheten utomhus.
  Vid installation utomhus uppstår fara för elchock eller läckström.

3.3. FASTSÄTTNING AV ENHETEN

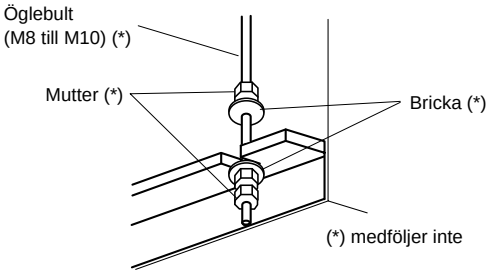
☛ Steg 1
Välj slutlig plats och installationsriktning för enheten. Ägna särskild uppmärksamhet åt utrymme för kablar och underhåll.

☛ Steg 2
Fäst upphängningsbultarna enligt figuren här bredvid. Installationsmåtten visas i måttskissen (se punkt 2).



☛ Steg 3
Häng upp enheten.
- Häng upphängningskonsolen på ankarbultarna och justera enheten vågrätt.
- Dra åt ordentligt med dubbla muttrar för att det inte ska lossna.

OBS!
När huvudenheten hängs upp i taket ska den inte hanteras på ett sådant sätt att kopplingslådan utsätts för påfrestningar.



3.4. INSTALLATION

3.4.1. RÖRANORDNINGAR

Enheten har utformats för positivt införande av utomhusluft för fri kylning och annan styrning. Kontrollera att följande har ordnats i förväg:

1. Motstånd för utomhusluftkanal
   För att skydda mot för mycket eller för lite intag av utomhusluft, som orsakar otillräcklig fri kylning eller besvärande ändringar av tilluften vid fri kylning, måste motståndet för utomhusluftkanalen ligga i följande område:

$$\frac{1}{2} P_R < P_O < 4 \times P_R$$

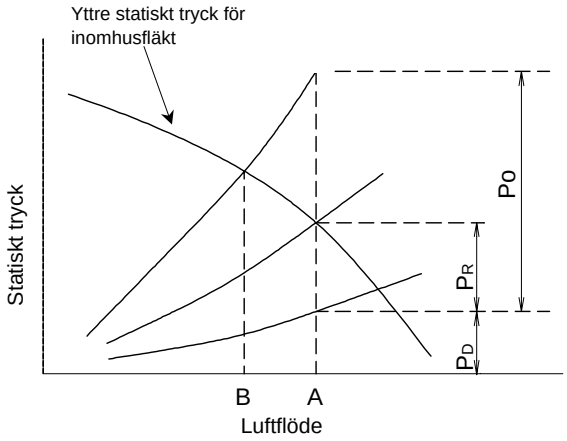
   P_R: Tryckförlust i returluftkanalen vid beräknad tilluftvolym
   Po: Tryckförlust i utomhusluftkanalen vid beräknad tilluftvolym, inklusive utomhusluftfiltret

ANM:

Balansen mellan utomhusluftvolymen och returluftvolymen beror på utblåsanordningen, returluftkanalen och installationsröranordningen. En överblick visas i punkt 3 och mer information finns i den tekniska handboken.

2. Säkerhetsspjäll
   Om byggnaden är lufttät skapas övertryck vid fri kylning och friskluftkylning.

3. Utomhusluftfilter
   Montera ett luftfilter i utomhusluftkanalen.



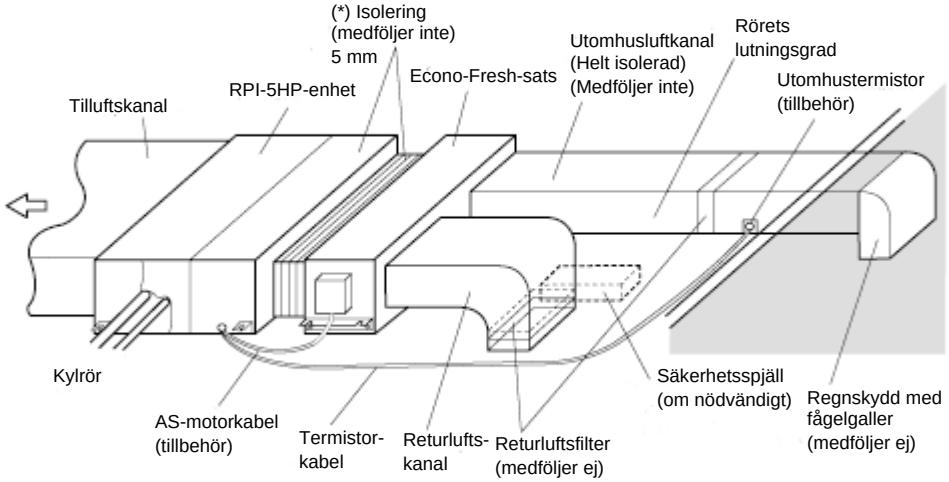
Balansen mellan luftflödet och motståndet i varje kanal.

A: Tilluftflöde när spjället för utomhusluften är helt stängt (returluftspjället är helt öppet)
B: Tilluftflöde när spjället för utomhusluften är helt öppet (returluftspjället är helt stängt)
P_D: Tryckförlust i tilluftkanal
Po: Tryckförlust i friskluftkanal
PR: Tryckförlust i returluftkanal

3.4.2. INSTALLATIONSEXEMPEL

1. Ledningsanslutning
   Förborrade flänsar finns vid anslutningarna för tilluft, returluft och utomhusluftsintag. En flexibel anslutning bör installeras för att minska ljud- och vibrationsöverföringen.

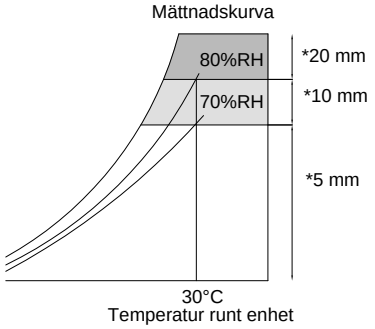
2. Isolering
   Alla ledningar ska isoleras
   - Särskilt utomhusluftkanalen, där den kalla utomhusluften leds in, måste vara tillräckligt isolerad.
   - Den lägsta temperaturen på utomhusluftflöde via utomhusluftkanalen är den lägsta temperaturen för uppvärmning på installationsplatsen.



- Om enheten används under förhållandena nedan måste ytterligare isolering utföras (*) eller också måste ett dränerkärl placeras under enheten.

ANM:

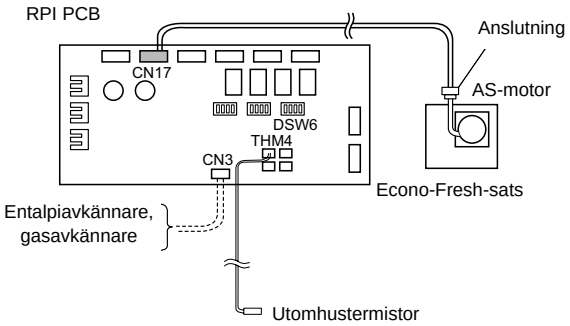
Röranordningarna måste överensstämma med lokala bestämmelser.



4. ELEKTRISKA LEDNINGAR

4.1. ANSLUTNING AV ELKABLAR

Anslutning av de elektriska ledningarna för enheten visas här nedan
Montera utomhustermistorn nära utomhusluftintaget.
Placera termistorn på så sätt att den inte utsätts för direkt solljus eller regn.



VARNING!

- *Slå från enhetens huvudströmbrytare och vänta i mer än tre minuter innan arbete med elektriska ledningar eller översyn utförs.*
- *Kontrollera att inomhusenhetens fläkt har stannat innan arbete med elektriska ledningar eller översyn utförs.*
- *Skydda kablar, elektriska delar o.s.v. från råttor och andra smådjur.*
  Annars kan djur gnaga på de oskyddade delarna och i värsta fall orsaka brand.

OBS!

Linda det medföljande tätningsmaterialet runt kablarna och täta kabelanslutningshålet med tätningsmaterial för att skydda produkten mot kondensvatten och insekter.

4.2. DIPKONTAKTER

Inställningarna ska göras på RPI:ns kretskort.

OBS!

Stäng av alla strömkällor innan dipkontakterna ställs in. Om strömmen inte stängs av fungerar inte kontakterna och inställningarna gäller inte.

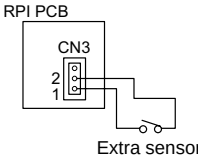
	RPI-5HP Fabriksinställning av dipkontakt	**RPI-5HP + Econo-Fresh-installationens dipkontaktinställningar**
DSW6		

Märket "■" anger dipkontakternas läge.

4.3. ANSLUTNING AV EXTRA AVKÄNNARE

När de extra avkännarna installeras ska de väljas och anslutas enligt nedan.

- Avkännaren ska vara av typen ON/OFF.
- Omkopplingsströmmen ska vara 12 V likström
- Anslut ledningarna till 1 och 2 på CN3 på RPI:ns kretskort. (I det här fallet går det inte att använda entalpiavkännaren.)
- Dra kablarna genom anslutningshålet för kontrollkretsen.



Extra sensor
(12 V likström, 1 till 2 mA)

1. Entalpiavkännare (medföljer inte)
   - Omkopplingarna ska vara enligt nedan.
     OFF: för fri kylning (kompressor OFF)
     ON: för mekanisk kylning (kompressor ON)
   - Ställ in entalpiavkännarläget med hjälp av fjärrkontrollen.

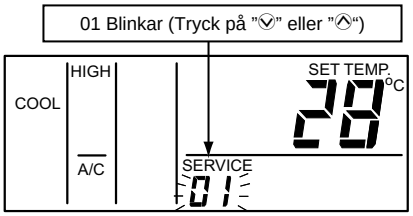
2. CO_2-gasavkännare (medföljer inte)
   - Omkopplingarna ska vara enligt nedan.
     ON: för ökande intag av utomhusluft
     OFF: för minskande intag av utomhusluft
   - Ställ in CO_2-avkännarläget med hjälp av fjärrkontrollen.

4.4. EXTRA FUNKTIONSINSTÄLLNING MED FJÄRRKONTROLLEN (PC-P1HE)

De extra funktionerna kan ställas in med hjälp av fjärrkontrollen. Följ instruktionerna nedan.

☛ Steg 1

Växla till inställningsläge för extrafunktioner
Tryck ned knappen CHECK och RESET samtidigt i minst 3 sekunder när enhetens har stannats.
Läget ändras till fältinställningsläget. ”SERVICE” visas och ”01” blinkar.
Om ”01” inte visas trycker du på ⌄ eller ⌃ och ställer in ”01”. Tryck på knappen CHECK. Läget ändras till inställningsläget.

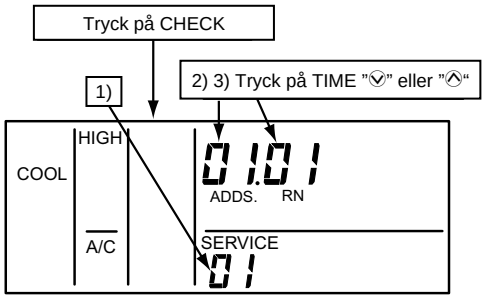


☛ Steg 2

Välja inomhusenhet för extra inställning
När läget ändras till läget för inställning av extrafunktioner, visas nedanstående information på LCD-displayen.

1. ”01” slutar blinka.
2. Adressen till inomhusenheten för extra inställning visas.
3. Adressen till kylsystemet för extra inställning visas.

Välj den inomhusenhet som ska ställas in genom att trycka på ⌄ eller ⌃ och ange adressen till inomhusenheten.
Tryck på knappen CHECK. Läget ändras till inställningsläget.



ANM:

A. Om både indikationen för ADDS. (adress) och RN. (kylcykelnummer) visar ”AA” ställs alla inomhusenheter in på samma sätt.
B: Adressen till en ej ansluten inomhusenhet anges inte.

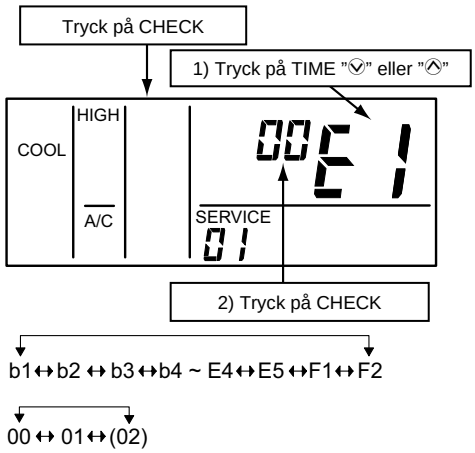
☛ Steg 3

Poster för extra inställning och ändring av inställningslägen
Indikeringen för extra inställningar visas nedan.

1. Koden för extra inställningar visas nedan.
2. Indikeringarna för ADDS och RN stängs av och inställningsläget visas.

Postkoden för den extra inställningen ändras om du trycker på TIME ⌄ eller ⌃. Inställningsläget ändras om du trycker på CHECK. Ge koden värdet ”E1”.

Om du ställer in en annan inomhusenhet trycker du på ⌄ eller ⌃. Indikeringen ändras till läget för post 2.



Kod	Funktioner	Inställnings-läge	Beskrivning
E1	Friskluft	00: Ej tillgänglig 01, 02: Tillgänglig	Det går att öppna utomhusluftspjället helt.
E2	Entalpi-avkännare	00: Ej tillgänglig 01: Tillgänglig	Indata till entalpiavkännaren kan anges.
E4	Gas-avkännare	00: Ej tillgänglig 01, 02: Tillgänglig	Indata till gasavkännaren kan anges.

☛ Steg 4

Återgå från läget för extra funktionsinställning
Tryck på RESET. Inställningen av den extra funktionen sparas och normalläget startas igen.

ANM:

Etiketten för kontroll av inställningarna är fäst på konsolen. Skriv ned inställningarna på etiketten.

4.5. KOMBINERA EXTRA FUNKTIONER

		Rums-termostat	Fjärrkontroll för termistor	Fjärr-termistor	Fjärrkontroll	Friskluft	Entalpi-avkännare	Gas-avkännare
Rumstermostat	(-)		X	X	X	X	X	X
Fjärrkontroll för termistor	(C8)	X		X	X	O	O	O
Fjärrtermistor	(-)	X	X		X	X	X	X
Fjärrkontroll	(-)	X	X	X		O	O	O
Friskluft	(E1)	X	O	X	O		X	X
Entalpi-avkännare	(E2)	X	O	X	O	X		X
Gas-avkännare	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Tillgänglig X: Ej tillgänglig

5. PROVKÖRNING

Om du vill kontrollera provkörningen finns mer information i handboken för installation och användning för inomhusenheten.

VARNING!

Använd inte systemet förrän alla kontrollpunkter har gåtts igenom:

(A) Kontrollera att det elektriska motståndet är mer än 1 megohm, genom att mäta motståndet mellan jord och de elektriska delarna. Använd annars inte systemet förrän du har funnit och reparerat det elektriska läckaget.

(B) Kontrollera att det inte kommer onormala ljud eller vibrationer från enheten.

Övrig larmkod när Econo-Fresh-satsen installeras

Kod	Kategori	Problem	Vanlig orsak
15	Sensor på inomhusenhet	Friskluftstermistor	Fel på termistorn, sensor, anslutning

1. ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Το παρόν συμπληρώνει το Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας που συνοδεύει την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα.

ΜΗΝ προχωρήσετε στην εγκατάσταση χωρίς να έχετε διαβάσει το Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας.

Θεωρείται δεδομένο ότι το συγκεκριμένο σύστημα κλιματισμού με αντλία θερμότητας θα χρησιμοποιείται και θα επισκευάζεται από ελληνόφωνους χρήστες. Σε αντίθετη περίπτωση, ο πελάτης πρέπει να μεταφράσει και να αναρτήσει τις λέξεις-σήματα για την ασφάλεια, τις προειδοποιήσεις και τη λειτουργία στην τοπική γλώσσα.

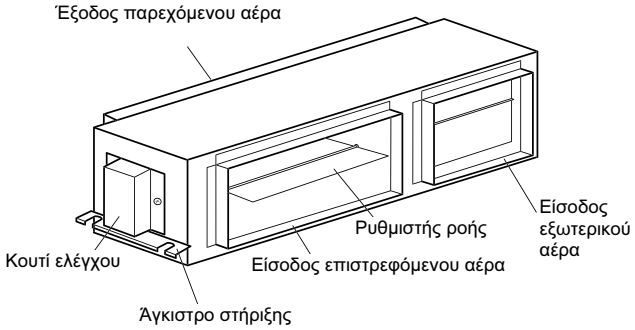
Αυτό το εγχειρίδιο αποτελεί βασικό μέρος του εξοπλισμού του κλιματιστικού και δεν πρέπει να αποσπαστεί από αυτό.

Η HITACHI δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που θα προκύψουν από μετατροπές στις οποίες προέβη ο πελάτης χωρίς την γραπτή έγκριση της HITACHI.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

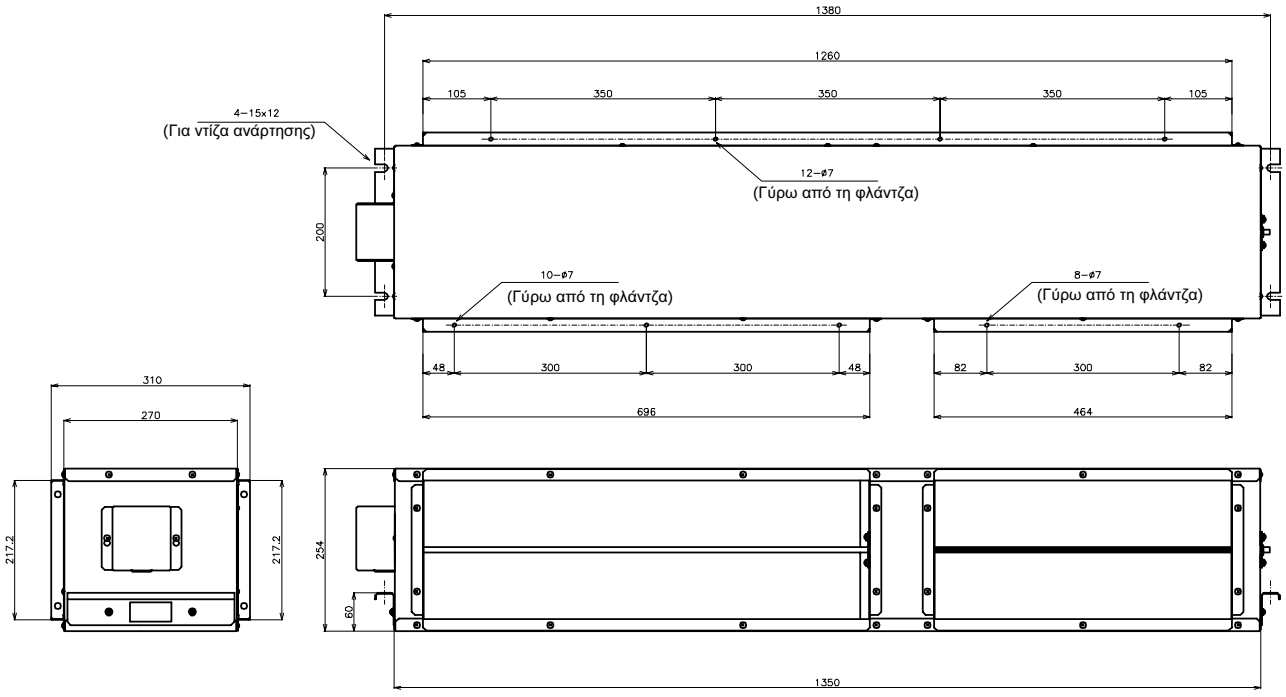
Το σύστημα Econo-Fresh είναι εξοπλισμένο με ένα μηχανισμό ρύθμισης ροής εξωτερικού αέρα και διαθέτει διάφορες καταστάσεις λειτουργίας, όπως η ελεύθερη ψύξη, και η ψύξη/θέρμανση μόνο με καθαρό αέρα.

- Κύκλος ψύξης:
  - Όσον αφορά τα σχέδια της δομής και τα διαγράμματα κύκλων ψύξης, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Απαραίτητα εργαλεία:
  - Για την εγκατάσταση του συστήματος Econo-Fresh χρειάζονται τα ίδια εργαλεία και όργανα όπως και για την εγκατάσταση των μονάδων RPI.
- Μεταφορά:
  - Πριν βγάλετε το προϊόν από τη συσκευασία, μεταφέρετέ το όσο το δυνατόν πιο κοντά στη θέση εγκατάστασης.
- Χειρισμός της μονάδας:
  - Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιές στα μονωτικά υλικά της επιφάνειας της εσωτερικής μονάδας όταν τη σηκώνετε.
  - Μην κρατάτε το ρυθμιστή ροής αέρα όταν κρατάτε ή ανασηκώνετε τη μονάδα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Μην τοποθετήσετε ξένα υλικά μέσα στη μονάδα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλα υλικά μέσα σε αυτήν, πριν την εγκατάσταση και τον έλεγχο λειτουργίας.
Διαφορετικά, υπάρχει πιθανότητα φωτιάς ή βλάβης.

- Σχεδιάγραμμα διαστάσεων



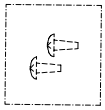
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

3.1. ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ελέγξτε εάν τα παρακάτω εξαρτήματα περιλαμβάνονται στη συσκευασία της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

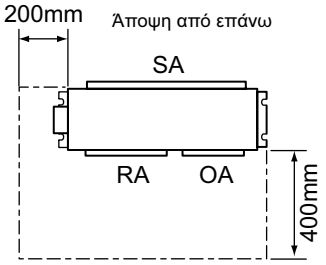
Εάν κάποιο από αυτά τα εξαρτήματα δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.

Εξάρτημα		Ποσ.
Καλώδιο μηχανισμού αυτόματων περσίδων		1
Θερμίστορ εξωτερικού αέρα (8m)		1
Βίδες *(για συνδέσεις των RPI και Econo-Fresh με φλάντζες)*		12

3.2. ΑΡΧΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Πριν εγκαταστήσετε το σύστημα Econo-Fresh, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.

Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα, αφήνοντας γύρω της τον απαραίτητο χώρο για τη λειτουργία και τις εργασίες συντήρησης, όπως φαίνεται παρακάτω.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ:

Μην εγκαταστήσετε την εσωτερική μονάδα σε εύφλεκτο περιβάλλον για να αποφύγετε την πιθανότητα φωτιάς ή έκρηξης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- *Βεβαιωθείτε ότι η οροφή αντέχει το βάρος. Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε εξωτερικό χώρο. Εάν γίνει αυτό, μπορεί να υπάρξει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή διαρροής ρεύματος.*

Σφάλμα! Άγνωστη παράμετρος αλλαγής.

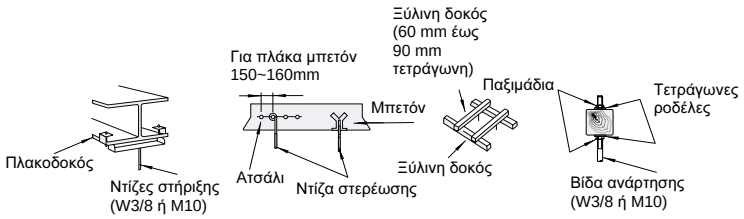
3.3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

☛ **Βήμα 1**

Καθορίστε την τελική θέση και την κατεύθυνση εγκατάστασης της μονάδας, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στο χώρο για την καλωδίωση και τη συντήρηση.

☛ **Βήμα 2**

Στερεώστε τις ντίζες ανάρτησης, όπως φαίνεται στη διπλανή εικόνα.
Οι διαστάσεις για την εγκατάσταση φαίνονται στο Σχεδιάγραμμα διαστάσεων (βλ. ενότητα 2)



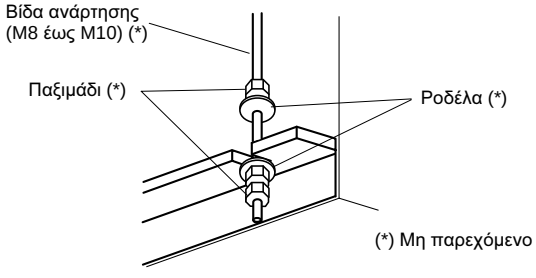
☛ **Βήμα 3**

Ανάρτηση της μονάδας.

- Κρεμάστε τα άγκιστρα στήριξης στις ντίζες και προσαρμόστε τη θέση της μονάδας ώστε να είναι οριζόντια.
- Στερεώστε την καλά σφίγγοντας τα διπλά παξιμάδια.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Κατά την ανάρτηση της μονάδας από την οροφή, προσέξτε να μην την ασκείται δύναμη στο ηλεκτρικό κουτί.



3.4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

3.4.1. ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΑΓΩΓΟΥ.

Η συγκεκριμένη μονάδα έχει σχεδιαστεί ώστε να αναρροφά εξωτερικό αέρα για ελεύθερη ψύξη ή άλλη λειτουργία. Ελέγξτε αν έχουν ληφθεί υπόψη ή τοποθετηθεί τα εξής:

1. Αντίσταση αγωγού εξωτερικού αέρα.
   Για να αποφύγετε την ελλιπή ή την υπερβολική εισαγωγή εξωτερικού αέρα, που έχει ως αποτέλεσμα την ανεπαρκή ψυκτική ικανότητα ή την ακατάστατη παροχή αέρα κατά την ελεύθερη ψύξη, φροντίστε ώστε η αντίσταση του αγωγού εξωτερικού αέρα να βρίσκεται εντός του παρακάτω εύρους τιμών:

$$½\ P_R < P_O < 4 \times P_R$$

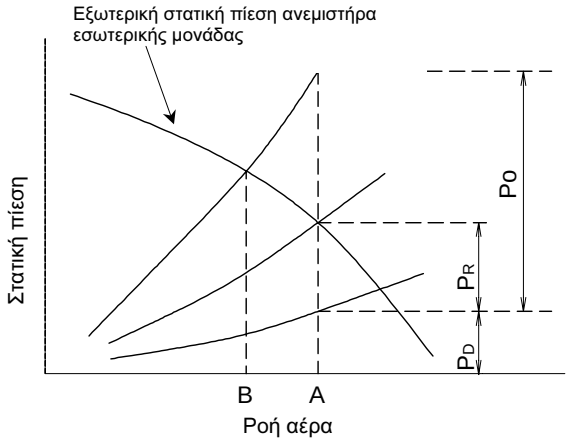
   P_R: Απώλεια πίεσης του αγωγού επιστρεφόμενου αέρα βάσει προδιαγραφών για όγκο παρεχόμενου αέρα
   P_O: Απώλεια πίεσης του αγωγού εξωτερικού αέρα βάσει προδιαγραφών για όγκο παρεχόμενου αέρα συμπεριλαμβανομένου του φίλτρου εξωτερικού αέρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η εξισορρόπηση του όγκου εξωτερικού αέρα με τον όγκο επιστρεφόμενου αέρα εξαρτάται από τη διάταξη του αγωγού εξερχόμενου αέρα, του αγωγού επιστρεφόμενου αέρα και του εγκατεστημένου αγωγού. Ανατρέξτε στο σημείο 3 για να πάρετε μια γενική ιδέα και στον Τεχνικό Κατάλογο για λεπτομέρειες.

2. Ρυθμιστής ροής αέρα για ανακούφιση πίεσης
   Όταν το κτίριο είναι στεγανοποιημένο, δημιουργείται θετική πίεση μέσα σε αυτό κατά την ελεύθερη ψύξη ή τη λειτουργία αποκλειστικής χρήσης καθαρού αέρα.

3. Φίλτρο εξωτερικού αέρα
   Τοποθετήστε ένα μη παρεχόμενο φίλτρο εξωτερικού αέρα στον αγωγό εξωτερικού αέρα.



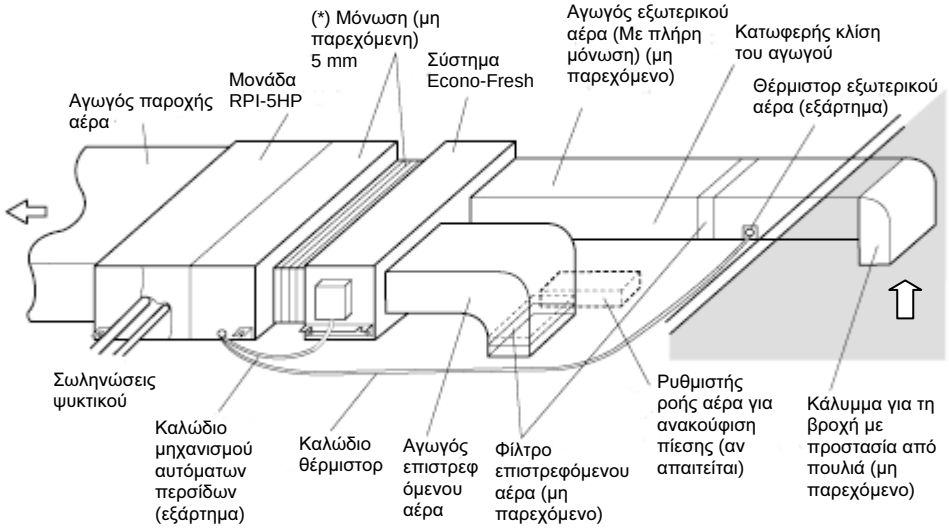
Εξισορρόπηση ροής αέρα και αντίστασης σε κάθε αγωγό.

A: Παροχή ροής αέρα όταν ο ρυθμιστής ροής εξωτερικού καθαρού αέρα είναι σε πλήρως κλειστή θέση (ο ρυθμιστής ροής επιστρεφόμενου αέρα είναι σε πλήρως ανοικτή θέση)
B: Παροχή ροής αέρα όταν ο ρυθμιστής ροής εξωτερικού καθαρού αέρα είναι σε πλήρως ανοικτή θέση (ο ρυθμιστής ροής επιστρεφόμενου αέρα είναι σε πλήρως κλειστή θέση)
P_D: Απώλεια πίεσης του αγωγού παροχής αέρα.
Po: Απώλεια πίεσης του αγωγού εξωτερικού καθαρού αέρα.
PR: Απώλεια πίεσης του αγωγού επιστρεφόμενου αέρα.

3.4.2. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1. Σύνδεση αγωγών
   Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με έτοιμες φλάντζες στους αγωγούς παροχής, επιστροφής και εισόδου εξωτερικού αέρα. Συνιστάται η εγκατάσταση ενός εύκαμπτου σωλήνα σύνδεσης για να ελαχιστοποιηθεί η μετάδοση θορύβων και κραδασμών.

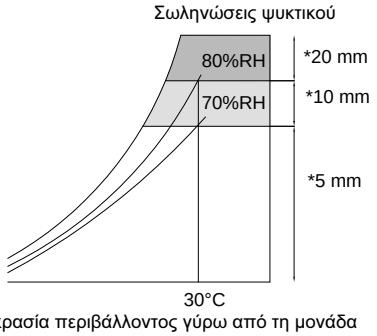
2. Μόνωση
   Όλοι οι αγωγοί πρέπει να είναι μονωμένοι
   - Ειδικά ο αγωγός εξωτερικού αέρα, μέσω του οποίου εισρέει ο ψυχρός εξωτερικός αέρας, πρέπει να είναι επαρκώς μονωμένος.
   - Η κατώτατη θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα που εισέρχεται μέσω του αντίστοιχου αγωγού είναι η κατώτατη θερμοκρασία για τη λειτουργία θέρμανσης στο χώρο εγκατάστασης.


(*) Μόνωση (μη παρεχόμενη) 5 mm
Σύστημα Econo-Fresh
Αγωγός εξωτερικού αέρα (Με πλήρη μόνωση) (μη παρεχόμενο)
Κατωφερής κλίση του αγωγού
Μονάδα RPI-5HP
Αγωγός παροχής αέρα
Θέρμιστορ εξωτερικού αέρα (εξάρτημα)
Σωληνώσεις ψυκτικού
Καλώδιο μηχανισμού αυτόματων περσίδων (εξάρτημα)
Καλώδιο θέρμιστορ
Αγωγός επιστρεφόμενου αέρα
Φίλτρο επιστρεφόμενου αέρα (μη παρεχόμενο)
Ρυθμιστής ροής αέρα για ανακούφιση πίεσης (αν απαιτείται)
Κάλυμμα για τη βροχή με προστασία από πουλιά (μη παρεχόμενο)

- Σε περίπτωση που η μονάδα χρησιμοποιείται στις παρακάτω συνθήκες, χρησιμοποιήστε πρόσθετη μόνωση (*) ή τοποθετήστε μια λεκάνη αποχέτευσης κάτω από τη μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η εγκατάσταση των αγωγών πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

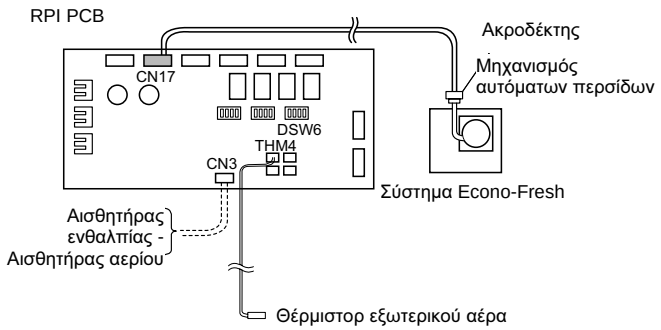


Θερμοκρασία περιβάλλοντος γύρω από τη μονάδα

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

4.1. ΣΥΝΔΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Η σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων για τη μονάδα απεικονίζεται παρακάτω.
Τοποθετήστε το θερμίστορ εξωτερικού αέρα κοντά στο σημείο εισόδου εξωτερικού αέρα.
Προσέξτε τη θέση στην οποία θα τοποθετήσετε το θερμίστορ. Δεν πρέπει να είναι άμεσα εκτεθειμένο στις ακτίνες του ήλιου ή στο νερό της βροχής.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- *Κλείστε τον κεντρικό διακόπτη τροφοδοσίας ρεύματος της μονάδας και περιμένετε τουλάχιστον 3 λεπτά προτού εκτελέσετε εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης ή κάποιον περιοδικό έλεγχο.*
- *Βεβαιωθείτε ότι ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας έχει σταματήσει προτού εκτελέσετε τις εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης ή τον περιοδικό έλεγχο.*
- *Προστατεύστε τα καλώδια, τα ηλεκτρικά μέρη, κτλ. από ποντίκια και άλλα μικρά ζώα.*
  Σε αντίθετη περίπτωση, τα ποντίκια μπορεί να ροκανίσουν τα απροστάτευτα εξαρτήματα ή και να προκληθεί φωτιά.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Τυλίξτε τα καλώδια με το παρεχόμενο περίβλημα και κλείστε την τρύπα σύνδεσης των καλωδίων με το υλικό σφραγίσματος για να προστατεύσετε τα προϊόντα από νερό ή έντομα.

4.2. ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ

Η ρύθμιση του διακόπτη εναλλαγής θα εκτελεστεί στην πλακέτα τυπωμένων κυκλωμάτων του RPI.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

ΚΛΕΙΣΤΕ όλους τους διακόπτες παροχής ρεύματος πριν ρυθμίσετε τους διακόπτες εναλλαγής. Αν δεν τους κλείσετε, τα περιεχόμενα της ρύθμισης δεν θα είναι έγκυρα

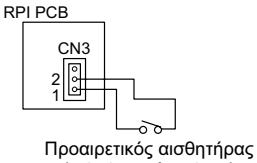
	Εργοστασιακή ρύθμιση διακόπτη εναλλαγής συστήματος RPI-5HP	**Ρύθμιση διακόπτη εναλλαγής για εγκατάσταση RPI-5HP + συστήματος Econo-Fresh**
DSW6		

Η ένδειξη "■" υποδεικνύει τη θέση των διακοπτών εναλλαγής.

4.3. ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ

Κατά την εγκατάσταση των μη παρεχόμενων αισθητήρων, επιλέξτε και συνδέστε τους αισθητήρες με τον εξής τρόπο.

– Ο αισθητήρας θα πρέπει να είναι τύπου ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (ON/OFF).
– Η τάση του διακόπτη θα πρέπει να είναι DC12V.
– Συνδέστε τα καλώδια στα σημεία #1 και #2 του CN3 στην πλακέτα τυπωμένων κυκλωμάτων της μονάδας RPI. (Σε αυτή την περίπτωση, ο αισθητήρας ενθαλπίας δεν είναι δυνατό να τοποθετηθεί.)
– Περάστε τα καλώδια μέσα από την τρύπα σύνδεσης για το κύκλωμα ελέγχου.



Προαιρετικός αισθητήρας
(DC12V, 1 έως 2mA)

1. Αισθητήρας ενθαλπίας (μη παρεχόμενος)
   – Η διάταξη λειτουργίας του διακόπτη θα πρέπει να είναι η εξής.
     OFF: για χρήση ελεύθερης ψύξης (απενεργοποίηση συμπιεστή)
     ON: για χρήση μηχανικής ψύξης (ενεργοποίηση συμπιεστή)
   – Επιλέξτε την κατάσταση λειτουργίας του αισθητήρα ενθαλπίας χρησιμοποιώντας το τηλεχειριστήριο.

2. Αισθητήρας αερίου CO_2 (μη παρεχόμενος)
   – Η διάταξη του διακόπτη θα πρέπει να είναι η εξής:
     ON: για αύξηση του εισερχόμενου εξωτερικού αέρα
     OFF: για μείωση του εισερχόμενου εξωτερικού αέρα
   – Επιλέξτε την κατάσταση λειτουργίας του αισθητήρα αερίου CO_2 χρησιμοποιώντας το τηλεχειριστήριο.

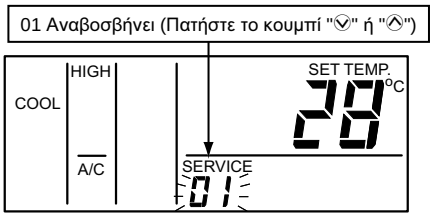
4.4. ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ (PC-P1HE)

Η προαιρετική λειτουργία μπορεί να ρυθμιστεί μέσω του τηλεχειριζόμενου διακόπτη. Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

☛ **Βήμα 1**

Αλλαγή στην κατάσταση λειτουργίας προαιρετικής ρύθμισης

Πατήστε τα κουμπιά CHECK και RESET ταυτόχρονα για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα όταν η μονάδα βρίσκεται εκτός λειτουργίας.
Η κατάσταση λειτουργίας αλλάζει σε κατάσταση ρύθμισης. Εμφανίζεται η ένδειξη "SERVICE" και αναβοσβήνει το "01". Εάν δεν εμφανιστεί η ένδειξη “01”, πατήστε τα κουμπιά ⊙ ή ⊙ και επιλέξτε “01”. Σε αυτό το σημείο, πατήστε το κουμπί CHECK και η κατάσταση θα αλλάξει σε κατάσταση προαιρετικής ρύθμισης.



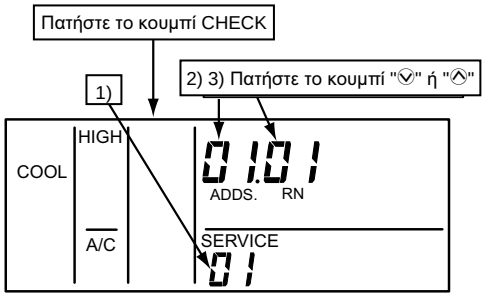
☛ **Βήμα 2**

Επιλογή εσωτερικής μονάδας για προαιρετική ρύθμιση

Όταν η κατάσταση αλλάξει σε κατάσταση προαιρετικής ρύθμισης, η ένδειξη στην οθόνη υγρών κρυστάλλων είναι η παρακάτω.

1. Η ένδειξη “01” σταματάει να αναβοσβήνει.
2. Εμφανίζεται η διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας της οποίας θα γίνει προαιρετική ρύθμιση.
3. Εμφανίζεται η διεύθυνση του ψυκτικού συστήματος του οποίου θα γίνει προαιρετική ρύθμιση.

Επιλέξτε την εσωτερική μονάδα που θέλετε να ρυθμίσετε πατώντας το κουμπί ⊙ ή ⊙, και υποδείξτε τη διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας. Σε αυτό το σημείο, πατήστε το κουμπί CHECK. Η ένδειξη αλλάζει εμφανίζοντας την κατάσταση προαιρετικής ρύθμισης.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Α. Σε περίπτωση που οι ενδείξεις ADDS (διεύθυνση) και RN (Αριθμός κύκλου ψύξης) έχουν την τιμή “AA”, σημαίνει ότι θα οριστεί η ίδια ρύθμιση για όλες τις μονάδες.
Β. Δεν υπάρχει ένδειξη για τις εσωτερικές μονάδες που δεν είναι συνδεδεμένες.

☛ **Βήμα 3**

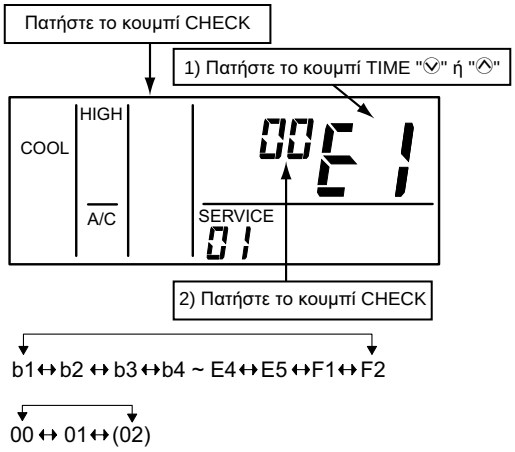
Στοιχεία προαιρετικής ρύθμισης και λειτουργία αλλαγής ρυθμίσεων

Η ένδειξη για τις προαιρετικές ρυθμίσεις είναι όπως φαίνεται παρακάτω.

1. Ο κωδικός για τις προαιρετικές ρυθμίσεις είναι όπως φαίνεται παρακάτω.
2. Οι ενδείξεις ADDS και RN σβήνουν και εμφανίζεται η ένδειξη της λειτουργίας προαιρετικών ρυθμίσεων.

Ο κωδικός στοιχείου της προαιρετικής ρύθμισης αλλάζει με το πάτημα του κουμπιού TIME ⊙ ή ⊙. Η λειτουργία προαιρετικής ρύθμισης αλλάζει με το πάτημα του κουμπιού CHECK. Ορίστε τον κωδικό στοιχείου σε “E1”.

Σε περίπτωση που θα ρυθμίσετε και άλλη εσωτερική μονάδα, πατήστε το κουμπί ⊙ ή ⊙ και η ένδειξη θα αλλάξει στην κατάσταση στοιχείου 2.



Κωδικός	Λειτουργίες	Συνθήκες ρύθμισης	Περιγραφή
E1	Λειτουργία αποκλειστικής χρήσης καθαρού αέρα	00: Δεν διατίθεται 01, 02: Διατίθεται	Ο ρυθμιστής ροής εξωτερικού αέρα μπορεί να είναι σε πλήρως ανοικτή θέση
E2	Αισθητήρας ενθαλπίας	00: Δεν διατίθεται 01: Διατίθεται	Δυνατότητα ρύθμισης εισόδου αισθητήρα ενθαλπίας.
E4	Αισθητήρας αερίου	00: Δεν διατίθεται 01, 02: Διατίθεται	Δυνατότητα ρύθμισης εισόδου αισθητήρα αερίου.

☛ **Βήμα 4**

Επιστροφή από κατάσταση ρύθμισης προαιρετικής λειτουργίας

Πατήστε το διακόπτη RESET. Η ρύθμιση προαιρετικής λειτουργίας αποθηκεύεται και το σύστημα επιστρέφει στην κατάσταση κανονικής λειτουργίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η ετικέτα για τον έλεγχο των περιεχομένων στοιχείων ρύθμισης βρίσκεται επάνω στο άγκιστρο στερέωσης. Καταγράψτε τα περιεχόμενα της ρύθμισης στην ετικέτα.

4.5. ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

		Θερμοστάτης δωματίου	Θερμίστορ τηλεχειριστηρίου	Εξωτερικό θερμίστορ	Χωρίς τηλεχειριζόμενο διακόπτη	Λειτουργία αποκλειστικής χρήσης καθαρού	Αισθητήρας ενθαλπίας	Αισθητήρας αερίου
Θερμοστάτης δωματίου	(-)		X	X	X	X	X	X
Θερμίστορ τηλεχειριστηρίου	(C8)	X		X	X	O	O	O
Εξωτερικό θερμίστορ	(-)	X	X		X	X	X	X
Χωρίς τηλεχειριζόμενο διακόπτη	(-)	X	X	X		O	O	O
Λειτουργία αποκλειστικής χρήσης καθαρού αέρα	(E1)	X	O	X	O		X	X
Αισθητήρας ενθαλπίας	(E2)	X	O	X	O	X		X
Αισθητήρας αερίου	(E4)	X	O	X	O	X	X	

O: Διατίθεται X: Δεν διατίθεται

5. ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Για να κάνετε δοκιμές λειτουργίας, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Μην θέσετε το σύστημα σε λειτουργία αν δεν ολοκληρώσετε τους παρακάτω ελέγχους.

(A) Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική αντίσταση είναι μεγαλύτερη από 1 megohm, μετρώντας την αντίσταση μεταξύ της γείωσης και του ακροδέκτη των ηλεκτρικών μερών. Εάν δεν είναι, μην θέσετε το σύστημα σε λειτουργία μέχρι να βρεθεί και να επιδιορθωθεί η διαρροή του ρεύματος.

(B) Βεβαιωθείτε ότι δεν παρατηρείτε μη φυσιολογικούς κραδασμούς ή θορύβους από τη μονάδα.

Πρόσθετος κωδικός προειδοποίησης όταν έχει εγκατασταθεί το σύστημα Econo-Fresh

Κωδικός	Κατηγορία	Περιγραφή προβλήματος	Βασική αιτία
15	Αισθητήρας εσωτερικής μονάδας	Θερμίστορ εξωτερικού καθαρού αέρα	Βλάβη στο θερμίστορ, τον αισθητήρα ή τη σύνδεση

HITACHI is participating in the EUROVENT Certification Programme. Products are as specified in the EUROVENT Directory of Certified Products.

Hitachi Air Conditioning Products Europe, S.A.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) España
ISO 9002 certified by AENOR, Spain

HITACHI

PMML0065 - 09/03 Printed in Spain